

**MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU**

**MERIPUOLUSTUKSEN OPERAATIOTAIDON JA TAKTIIKAN TUT-  
KIMUKSEN METODOLOGINEN PERUSTA**

Yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö

Kapteeniluutnantti  
Atte Löytönen

Yleisesikuntaupseerikurssi 58  
Merisotalinja

Heinäkuu 2017

## MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

Kurssi Yleisesikuntaupseerikurssi 58	Linja Merisotalinja
Tekijä Kapteeniluutnantti Atte Löytönen	
Tutkielman nimi <b>MERIPUOLUSTUKSEN OPERAATIOTAIDON JA TAKTIIKAN TUTKIMUKSEN METODOLOGINEN PERUSTA</b>	
Oppiaine johon työ liittyy Operaatiotaito ja taktiikka	Säilytyspaikka Kurssikirjasto (MPKK:n kirjasto)
Aika Heinäkuu 2017	Tekstisivuja 114 Liitesivuja 17
<b>TIIVISTELMÄ</b> <p>Metodologiset tutkimukset eivät ole sotatieteiden ja aivan erityisesti operaatiotaidon ja taktiikan kentässä vakiinnuttaneet vielä täysin paikkaansa. Tästä syystä aiheen tarkastelu on tärkeää. Metodologian nykytilan kartoittamisella voidaan parantaa tieteenalan itseymmärrystä ja rakentaa tulevaisuudessa yhä laadukkaampaa tutkimustoimintaa puolustusvoimiin. Tutkimuksessa kartoitetaan minkälaisiin metodologisiin valintoihin meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tähänastinen tutkimus perustuu. Metodologista kokonaisuutta tutkimuksessa lähestytään hakemalle sille vaikutteita suomalaisesta merisotataidosta. Varsinainen kuva käytössä olevasta metodologiasta luodaan tarkastelemalla, luokittelemalla ja analysoimalla yhteensä 81 yleisesikuntaupseeri- ja maisterikurssin opinnäytetyötä sekä neljä virkатыönä tehtyä merivoimallista ja puolustusvoimallista tutkimusta. Tutkimus on ajallisesti rajattu koskemaan meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksia vuodesta 1998 vuoteen 2015.</p> <p>Tieteenalan itseanalyysi toimii tutkimuksen laajana näkökulmana. Tutkimuksen metodologinen näkökulma on teoreettinen ja laadullinen. Tutkimus noudattelee induktiivisen päättelyn kaavaa ja hermeneuttista lähestymistapaa. Tutkimuksen pääanalysointimenetelmänä käytetään kvalitatiivista sisällönanalyysiä. Opinnäytetyöt ja virkатыönä tehdyt tutkimukset analysoidaan systemaattisen, aineistolähtöisen sisällönanalyysin keinoin.</p> <p>Tutkimuksessa kartoitettiin suomalaisen merisotataidon ominaispiirteet, elementit ja rakenteet. Näiden avulla merisotataittoa ja sen vaikutteita tutkimustoiminnalle voitiin tarkastella yksityiskohtaisesti. Tarkastelun avulla nostettiin esille useita asioita, jotka linkittyivät myöhemmässä vaiheessa tämän tutkimuksen toteuttamiseen ja tulosten analysointiin. Meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusten yhteisenä piirteenä oli monimenetelmällisyys erityisesti aineiston analysointimenetelmien osalta. Menetelmät painottuivat kuitenkin voimakkaasti tiettyihin päämenetelmiin. Uusia tutkimusmenetelmiä oli kyetty ottamaan käyttöön onnistuneesti ja hyödyntämään niitä myöhemmissä tutkimuksissa.</p> <p>Opinnäytetöiden tutkimusstrategian osalta päämenetelmäksi havaittiin tapaustutkimus ja teoreettinen tutkimus. Merkittävänä havainto oli, että noin puolet opinnäytetöistä oli tehty ilman tiedostettua tutkimusstrategiaa. Tämä asettaa osaltaan vaatimuksia tutkimuskoulutukselle tulevaisuudessa. Koulutuksessa on keskityttävä teorian ja käytännön väliseen vuorovaikutukseen. Tällä voidaan tukea niin tutkimustoiminnan kuin myös yleisesti sotatieteiden kehittymistä. Operatiivisen tason tutkimuksissa havaittiin, että tutkimushanke vaatii onnistuakseen tutkimusprosessin, jonka kaikki ymmärtävät. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että yhteistyötä perus- ja soveltavaa tutkimusta tekevien organisaatioiden välillä voidaan kehittää. Tätä tutkimusta voidaan tulevaisuudessa hyödyntää kehitettäessä meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimustoimintaa kokonaisuutena.</p>	
<b>AVAINSANAT</b> Meripuolustus, merivoimat, taktiikka, metodologia, menetelmät, tutkimusmenetelmät	

# MERIPUOLUSTUKSEN OPERAATIOTAIDON JA TAKTIIKAN TUTKIMUKSEN METODOLOGINEN PERUSTA

## SISÄLLYS

1.	JOHDANTO .....	1
1.1.	Johdatus tutkimusaiheeseen .....	2
1.2.	Näkökulmana tieteenalan itseanalyysi .....	4
1.3.	Aikaisemmat tutkimukset ja selvitykset .....	6
1.4.	Tutkimustehtävä, tutkimuskysymykset ja rajaukset .....	9
1.5.	Tutkimusmenetelmät .....	13
1.6.	Lähdeaineisto .....	16
1.7.	Tutkimuksen rakenne .....	17
1.8.	Käsitteet ja määritelmät .....	19
2.	SUOMALAINEN MERISOTATAITO .....	21
2.1.	Yleistä .....	21
2.2.	Kansainvälisen merisotateorian vaikutteet .....	26
2.3.	Merisotataidon elementit ja merisodankäynnin tasot .....	29
2.4.	Merisotataito ja aselajitoiminnot .....	33
2.5.	Merisotataito ja teknologia .....	36
2.6.	Toimintaympäristön merkitys .....	39
2.7.	Johtopäätökset .....	44
3.	MERIPUOLUSTUKSEN OPINNÄYTETÖIDEN METODOLOGIA .....	49
3.1.	Metodologian tarkasteltavat komponentit .....	49
3.2.	Opinnäytetöiden luokittelurunko .....	51
3.3.	Yleisiä havaintoja opinnäytetöistä .....	59
3.4.	Suojaustaso .....	60
3.5.	Aikanäkökulma .....	62
3.6.	Maantieteellinen näkökulma .....	65
3.7.	Sotilaallinen joukkotaso .....	67
3.8.	Jako operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusalueisiin .....	68
3.9.	Merivoimien aselajitarkastelu .....	71
3.10.	Tutkimusstrategia .....	74
3.11.	Aineiston hankintamenetelmät .....	81
3.12.	Dokumenttien ja kirjallisuuden tarkastelu .....	84

3.13.	Aineiston analyysimenetelmät.....	85
4.	MERIPUOLUSTUKSEN OPERATIIVISEN TASON TUTKIMUSTEN METODOLOGIA.....	90
4.1.	Merisodan kuva 2030 -tutkimus (2009).....	91
4.2.	Merivoimien kehittämisohjelmatutkimus 2025 (2010) .....	92
4.3.	Puolustusvoimien järjestelmävaikutustutkimus (2011).....	93
4.4.	Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimus (2014).....	96
4.5.	Johtopäätökset.....	100
5.	YHDISTELMÄ JA POHDINTA.....	102
5.1.	Yhdistelmä.....	102
5.2.	Pohdinta .....	107
5.3.	Tutkimuksen arviointi.....	108
5.4.	Esitykset jatkotutkimuksesta.....	113
	LÄHTEET.....	115
	LIITTEET .....	130

# MERIPUOLUSTUKSEN OPERAATIOTAIDON JA TAKTIIKAN TUTKIMUKSEN METODOLOGINEN PERUSTA

## 1. JOHDANTO

Sotatieteet voidaan jakaa perustaviin ja kokoaviin sotatieteisiin. Perustavien sotatieteiden, sotahistorian, sotatekniikan, sotilaspedagogiikan, sotilaspsykologian ja sotilassosiologian tiedekäsitys perustuu yleisten emotieteiden tiedekäsityksiin. Kokoavia sotatieteitä ovat strategia, operaatiotaito, taktiikka sekä johtaminen. Operaatiotaito ja taktiikka osana kokoavia sotatieteitä ovat usein tieteiden välisiä tieteenaloja ja ne ovat vähintään monimetodisia.<sup>1</sup>

Operaatiotaito ja taktiikka on tieteenala, joka on Suomessa edustettuna vain Maanpuolustuskorkeakoulussa. Sen tutkimuksen juuret ulottuvat puolustusvoimissa vuoteen 1924, jolloin Sotakorkeakoulu perustettiin.<sup>2</sup>

Metodologian kehittäminen ja valinta liittyvät kiinteästi tieteenalan kehittämiseen ja kehittymiseen. Jokainen tieteenala joutuu valitsemaan ja kehittämään omaa metodologiaansa.<sup>3</sup> Sotatieteissä metodologinen kehittäminen on lähtenyt yhtenäistiedekäsityksestä, jolloin kulloisenkin tutkimusongelman luonne ratkaisee valitun metodologian. Yleisellä tasolla tarvitaan myös tieteenalasta itsestään lähtevää metodologista kehittelyä sekä tieteenalan itsensä, että yhtenäistieteiden itseymmärryksen selkiinnyttämiseksi<sup>4</sup>. Luonnollisesti myös tieteenalan eri osalualueilla tarvitaan ja siellä tulee kehittää erilaisia tutkimustekniikoita ja -menetelmiä. Ennen kuin varsinaisia tutkimustekniikoita ja -menetelmiä pystytään kattavasti kehittämään, on hyvä tarkastella tieteenalan nykytilaa ja siihen johtanutta kehitystä.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, minkälaisiin metodologisiin valintoihin meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tähänastinen tutkimus on perustunut. Tutkimuksessa meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan metodologista kokonaisuutta lähestytään luo-

<sup>1</sup> Kesseli, Pasi: Operaatiotaito ja taktiikka tieteenalana, teoksessa Huttunen, Mika ja Metteri, Jussi (toim.): *Ajatuksia operaatiotaidon ja taktiikan laadullisessa tutkimuksessa*, Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitoksen julkaisusarja 2, nro 1/2008, Helsinki 2008, s. 9 ja s. 17.

<sup>2</sup> Ojala, Jukka: Johdanto, teoksessa Huttunen (ja muut 2008), s. 3, *Sotakorkeakoulusta Maanpuolustuskorkeakouluksi. Seitsemän vuosikymmentä 1924–1994*. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 1994, ss. 9–11 ja ss. 14–15 ja *Taktiikan laitoksen ohje opinnäytetöistä*, Maanpuolustuskorkeakoulu, 4.5.2009, s. 11.

<sup>3</sup> Laaksovirta, Tuula: Tieteellinen metodi ja metodologia, Lähtökohtia kirjastotieteen ja informatiikan tutkimuksen metodologialle, *Kirjastotiede ja informatiikka 4(2) - 1985*, s. 35.

<sup>4</sup> Sama, s. 36.

mallalla sille pohjaa ja hakemalle sille vaikutteita suomalaisesta merisotataidosta. Varsinainen kuva käytössä olevasta metodologiasta luodaan tarkastelemalla painopistemäisesti yleisesikuntaupseerikurssien diplomitöitä ja maisterikurssien pro gradu -töitä. Tutkimuksessa tarkastellaan myös yksittäisiä, merivoimallisia tai puolustusvoimallisia tutkimuksia laajemmin näkökulman saamiseksi aiheeseen. Tutkimuksessa meripuolustuksen operaatiotaito ja taktiikka osana merisotataittoa nähdään kiinteänä osana suomalaista operaatiotaitoa ja taktiikkaa, jolle sotatieteet luovat omalta osaltaan teoreettista pohjaa.

### 1.1. Johdatus tutkimusaiheeseen

Tutkimusaihe on erittäin ajankohtainen puolustusvoimissa. Puolustusvoimauudistuksen ensimmäisessä vaiheessa vuoden 2014 alusta puolustusvoimien tutkimustoiminta organisoitiin uudelleen. Puolustusvoimien tutkimuslaitos aloitti tällöin toimintansa, jokaisessa puolustushaarassa on oma taistelukeskus ja osassa vielä erikseen tutkimuskeskus. Lisäksi Maanpuolustuskorkeakoululla on oma yhä vakiintuneempi asemansa osana suomalaista yliopisto- ja korkeakoulujärjestelmää. Puolustusvoimilla on kattavat tutkimusorganisaatiot sekä perus- että soveltavassa tutkimuksessa sekä hyvä tutkimusyhteistyö muiden suomalaisten yliopistojen ja korkeakoulujen kanssa<sup>5</sup>.

Tämän tutkimuksen tarve nousi esille Meritaistelukeskuksessa vuonna 2014. Meritaistelukeskus organisaationa perustettiin 1.1.2012. Perustamisasiakirjassa tehtäviksi mainittiin muun muassa mallinnus, vertailu, testaaminen, kehittäminen ja operatiivisten ratkaisuvaihtoehtojen luominen.<sup>6</sup> Kaikki perustamisasiakirjassa mainitut ja niistä johdetut tehtävät liittyvät operaatiotaitoon ja taktiikkaan, osin jopa taistelukäytännöihin. Meritaistelukeskus sai henkilöstön pääosin määrävahvuuteen vuoden 2013 aikana. Tällöin tämänkin tutkimuksen tekijä aloitti työskentelyn Meritaistelukeskuksessa.

Vuonna 2014 keskusteluissa nousi yhä enenevässä määrin esille oman operaatiotaidon ja käytettävän taktiikan ohella myös sen tutkimiseen parhaiten soveltuvat tutkimusmenetelmät. Kattava näkemys siitä, miten meripuolustuksen operaatiotaitoa ja taktiikkaa oli menetelmien osalta tutkittu, oli kuitenkin osin puutteellinen. Meritaistelukeskus esitti tutkimuksen aihetta Merivoimien esikunnalle vuoden 2015 tutkimustyökartoitukseen liittyen.

<sup>5</sup> Kappaleessa ei haluta välittää viestiä, että kaikki perustutkimus puolustusvoimissa tapahtuisi Maanpuolustuskorkeakoulussa ja vastaavasti soveltava tutkimus Puolustusvoimien tutkimuslaitoksessa ja puolustushaaroissa. Yliopistoissa ja korkeakouluissa voidaan tehdä sekä perus- että soveltavaa tutkimusta. Ks. Hämeen-Anttila, Jaakko: Yliopistoissa vallitsee syvä epätietoisuus siitä, mikä yliopiston tarkoitus oikeasti on. *Helsingin Sanomien verkkolehti*, 2.1.2017, kolumni, [www.hs.fi/kulttuuri/art-2000005029236.html](http://www.hs.fi/kulttuuri/art-2000005029236.html), 2.1.2017.

<sup>6</sup> Merivoimien esikunnan suunnitteluosaston esittely 1.6.2011/DH5074, *Meritaistelukeskuksen perustaminen merisotakouluun 1.1.2012*.

Tämä tutkimus voidaan osaltaan nähdä Meritaistelukeskuksen kollektiivisen identiteetin rakentumisprosessina. Organisaation ja ihmisen toiminta osana sitä on aikaan sidottu. Aikaan sidottuna ne suhteuttavat ja päivittävät itseymmärryksensä, identiteettinsä ja tekemisensä menneisyyteen, nykyisyyteen ja tulevaisuuteen. Menneisyyden merkitykset ja entisten sukupolvien avainkokemukset kytkeytyvät tämän hetken elämissä maailmaan ja konstruoivat sitä.<sup>7</sup> Merivoimien tutkimustoiminnalla, akateemisella yhteistyön tarpeella ja kansainvälisen tutkimustoiminnan seuraamisella on pitkät perinteet.<sup>8</sup> Meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusmenetelmien nykytilan kartoittamisella voidaan parantaa alan itseymmärrystä ja rakentaa tulevaisuudessa laadukkaampaa merivoimien tutkimusta osana puolustusvoimien yhä kehittyvää tutkimustoimintaa.

Tutkimusmenetelmien ja muiden tutkimuksellisten ratkaisujen entistä selkeämmällä esiintuonnilla voidaan lisäksi edistää huolellista ajattelua ja sitä kautta tutkimusten laatua.<sup>9</sup> Käytettävien tutkimusmenetelmien tunnistaminen edesauttaa monipuolistamaan merivoimien tutkimustoimintaa menetelmällisesti, vakiinnuttamaan parhaita käytänteitä, antamaan mahdollisia suosituksia tutkimusmenetelmien käytöstä sekä määrittämään meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan jatkotutkimustarpeita ottaen huomioon merisotataidollinen kokonaisuus. Tutkimusmenetelmien kokonaisuuden tarkastelu helpottaa merivoimien tutkimustoiminnan johtamista ja sen käytännön toteuttajien ohjaamista. Meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan opinnäytetöiden ohjaajille on hyötyä käytettävien menetelmien ja niiden tarjoamien mahdollisuuksien yhä paremmasta tiedostamisesta. Tutkimusmenetelmien hahmottaminen tarjoaa yhteisölleen, tässä tapauksessa meripuolustukselle, yhteisen – ja toivottavasti kehittyvän – kielen, jonka ymmärtämisen kautta yhteisön jäsenet voivat toimia entistä aktiivisemmin ja tehokkaammin osana kokonaisuutta.

<sup>7</sup> Kangas, Seppo: Samuel Möller – Suomen ensimmäinen sotilaspedagogi, s. 52, teoksessa Mutanen, Arto & Pekkarinen, Otto (toim.): *Sotilaspedagogiikka, Professori Juha Mäkinen 50-vuotisjuhlakirja*, Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos, Julkaisusarja 2, N:o 13, 2014. Vrt. Kamaja, Ilkka: *Ajan vuorovedet vaihtuvat. Tieteenalan kehittäminen käsitteen-, mallin- ja teorianmuodostuksen avulla*. Akateeminen väitöskirja, Lapin yliopisto, yhteiskuntatieteiden tiedekunta, Acta Universitatis Lapponiensis 285, Rovaniemi, 2014, s. 56. Kamaja pohtii teorian asemaa tieteessä. Hänen mukaansa teoriat pyrkivät selittämään säännönmukaisuuksia ja yleensä antamaan tarkemman ymmärryksen ko. ilmiöstä. Tätä tarkoitusta varten teoria konstruoi nämä ilmiöt niiden ”takana” tai ”alla” olevien entiteettien tai prosessien ilmentyminä. Näin ajateltuna tämäkin diplomityö voitaisiin nähdä Meritaistelukeskuksen kollektiivisen identiteetin rakentumisprosessin lisäksi tietynlaisena teorian kaipuuna käsillä olevasta aiheesta.

<sup>8</sup> Ks. esim. Huttunen, E: Merenkäyttöön kohdistuva tutkimustyö, *Suomi merellä, n:o 2, 1934*, s. 5. Akateemisyyden merkitys tunnistettiin ainakin kirjoituksissa meriupseereiden keskuudessa jo ennen sotia. Huttunen toteaa kirjoituksessa: ”Ilman omaperäistä ammatillista ja tieteellistä tutkimustyötä ei myöskään kansalliselle merenkäytöllemme saada varmaa ja kilpailunkestävää perustaa. Näissä merkeissä tapahtuvan työskentelyn järjestelijänä on kaikissa merenkulkua harjoittavissa maissa olemassa keskeinen elin, joka mainittua tutkimustyötä johtaa... Useimmissa maissa huoltaa tämän tehtävän meriupseeristo.” Ks. myös Tuomi, Osmo: Merisodan operaatiotaitoon ja taktiikkaan vaikuttavia kehityspiirteitä erityisesti Itämeren piirissä, *Tiede ja Ase, vol 38, 1980*, ss. 9–11.

<sup>9</sup> Vuoltanto, Ville: Tutkimusprosessi, metodit ja historiantutkimuksen ominaislaatu. *Historiallinen aikakauskirja* 105:3, 2007, s. 314.

## 1.2. Näkökulmana tieteenalan itseanalyysi

Perinteisen positivistisen käsityksen mukaan tieteenala ymmärretään jonkin paradigman ympärille kootun ja kehittyvän tiedon systemaattisena keräämisena ja analysoimisena. Niiniluoto määrittelee tieteenalan siten, että se on systemaattisen tietämyksen alue, jolla on oma sille ominainen tutkimusaihe, oma tai omia tutkimusmenetelmiä ja jonka piiriin kuuluvat tutkijat tiedostavat olevansa juuri sen tieteenalan tutkijoita.<sup>10</sup>

Viitasalon mukaan sotatieteisiin kuuluu sotilaallisiin toimintoihin liittyvä reaalitieteiden tutkimus, joka tuottaa turvallisuusongelmien ratkaisuun vaikuttavia tietoja. Sotatieteisiin kuuluu useita tieteenaloja<sup>11</sup>. Näillä kaikilla tieteenaloilla on käytössä erilaisia tutkimusmenetelmiä.<sup>12</sup>

Kesseli näkee operaatiotaidon ja taktiikan itsenäisenä tieteenalana, koska sillä on oma, operaatiotaidon ja taktiikan käsitteiden sisältö, omat tutkimustehtävät ja oma kysymyksen asettelu, joka määrittää valittavat metodit. Toisaalta Kesseli katsoo myös laajemmin, että operaatiotaito ja taktiikka tunnustetaan tiedemaailmassa tieteenalana, jolla on oma ja muista erottuva tieteenfilosofia, tutkimuskohteet ja tutkimusmenetelmät.<sup>13</sup>

Joskus sotatietä pidetään myös poikkitieteellisenä tieteenalana.<sup>14</sup> Luontevampaa olisi kuitenkin todeta, että sotatieteissä – erityisesti kokoavissa sotatieteissä – on olemassa tieteidenvälisyyttä, jota ei sinänsä voida pitää samana asiana kuin poikkitieteellisyyttä tai monitieteisyyttä. Tieteidenvälisyydellä pyritään yhteisen ymmärryksen muodostamiseen. Monitieteisyydellä vastaavasti pyritään usein ratkaisemaan kaikille tieteille yhteisiä ongelmia. Monitieteellisyydessä voidaan toki hyödyntää useiden eri tieteiden tutkimusmenetelmiä<sup>15</sup>. Keskustelu sotatieteiden poikkitieteellisyydestä tai poikkitieteellisyyden tavoittelu sotatieteissä voidaan kuitenkin nähdä laajasti kuuluvan kehittyvän tai vakiintuvan tieteenalan itseanalyysin piiriin, jolla tavoitellaan teoreettista ja käsitteellistä harmonisuutta. Tämän harmonisuuden tavoitteena on luoda yhteistä käsitteellistä kulttuuria ja kieltä, teoriaa sekä vakiinnuttaa tutkimusmenetel-

<sup>10</sup> Rubin, Anita: *Monitieteisyys, poikkitieteisyys, tieteiden välisyys*. Tulevaisuuden tutkimuksen, Turun kauppa-  
korkeakoulun ja Turun yliopiston TOPI – tulevaisuuden tutkimuksen oppimateriaali,  
<https://tulevaisuus.fi/filosofiset-perusteet/monitieteisyys-poikkitieteisyys-tieteidenvalisyys/>, 19.1.2017.

<sup>11</sup> Viitasalo on luetellut sotatieteiden tieteenaloiksi johtamisen, operaatiotaidon ja taktiikan, sotahistorian, sotatekniikan, sotilaspedagogiikan, sotilaspsykologian, sotilassosiologian ja strategian.

<sup>12</sup> Viitasalo, Mikko: Sotatieteet ja niiden kehittyminen Suomessa 21. Vuosisadalla. *Tiede ja Ase*, vol 60, 2002, ss. 12–14.

<sup>13</sup> Huttunen (ja muut 2008), s. 17.

<sup>14</sup> Sama, s. 9 ja s. 17.

<sup>15</sup> Myllyniemi, Urho: Tutkimuksen lähestymistavoista ja tutkimusmenetelmistä operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksessa. *Tiede ja Ase* vol 50, 1992, s. 46.



miä<sup>16</sup>. Tämä diplomityö antaa oman panoksen sotatieteiden itseanalyyysiin meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan metodologian osalta.

Tieteenalojen itseymmärryksen ja tutkimuksen kehittämiseksi tarvitaan siis tieteenalan itseanalyyysiä. Itseanalyyysiä voi olla kahdenlaista. Toisaalta voidaan pyrkiä määrittelemään tieteenalan, kuten sotatieteiden, tutkimuksen päämäärät ja tavoitteet, kohteet ja näkökulmat sekä analysoimaan niiden saavuttamisessa sopivimpia tutkimusmenetelmiä. Tällaista lähestymistapaa voidaan luonnehtia normatiiviseksi.<sup>17</sup> Kysymyksen ollessa operaatiotaidosta ja taktiikasta se edellyttää käsiteanalyyysiä tutkimuksessa käytettävistä käsitteistä ja määritelmistä. Esimerkiksi Huttusen väitöskirja pyrkii avaamaan taktiikan käsitettä tulkinnan kohteena<sup>18</sup>. Itseanalyyysi voi olla myös kuvailevaa.<sup>19</sup> Tällöin esimerkiksi sotatieteissä kysytään, millaista operaatiotaito ja taktiikka todella ovat tutkimuskohteeltaan, näkökulmiltaan, päämääritään ja menetelmiltään. Se edellyttää operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen empiiristä analyyysiä.<sup>20</sup>

Normatiivinen ja kuvaileva, empiirinen näkökulma voivat täydentää toisiaan merkittävällä tavalla. Operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen nykytilaa voidaan verrata siihen käsitykseen, millaista sen tulisi olla. Tällä tavoin voidaan kartoittaa esimerkiksi ne osa-alueet, joiden tutkimus ei ole riittävää ja jotka vaativat lisää panostusta. Lisäksi voidaan myös havaita, miten todellisen tutkimuksen painopistealueet vastaavat teoreettiselta kannalta keskeisiä alueita. Kaiken tarkastelun tulee olla systemaattista ja riittävän kattavaa sekä perustua operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen yleiseen jäsentelyyn ja vakiintuneisiin käytänteisiin.<sup>21</sup> Tieteenalan itseanalyyysi voi keskittyä siis joko siihen, mitä on tutkittu tai siihen, miten jotakin on tutkittu. Tässä diplomityössä keskitytään tarkastelemaan sitä, miten meripuolustuksen operaatiotaitoa ja taktiikkaa on tutkittu. Tarpeellisilta osilta työssä tarkastellaan myös sitä, mitä meripuolustuksen operaatiotaidossa ja taktiikassa on tutkittu. Usein todetaan, että tieteenala tulee täysikäiseksi vasta, kun se alkaa tutkia omaa menneisyyttään ja kehitystään<sup>22</sup>.

<sup>16</sup> Rubin (2017). Ks. myös Huttunen (ja muut 2008), s. 10 ja Hyytiäinen, Mika: Taktiikan kvantitatiivisesta tutkimuksesta. *Tiede ja Ase* vol. 60, 2002, s. 105. Hyytiäinen toteaa, että Maanpuolustuskorkeakoululta puuttuu vielä kulttuuri, joka pyrkisi tutkimaan taktiikan tutkimiseen soveltuvia tutkimusmenetelmiä.

<sup>17</sup> Järvelin, Kalervo ja Vakkari, Pertti: Kirjastotieteen ja informatiikan tutkimusartikkelien sisällönanalyysi, *Kirjastotiede ja informatiikka* 7 (4) - 1988, s. 112. Kielitoimiston sanakirjan mukaan normatiivinen tarkoittaa normaalia olevaa, ohjeita antavaa ja ohjeellista.

<sup>18</sup> Huttunen, Mika: *Monimutkainen taktiikka*, Julkaisusarja 1, Taktiikan tutkimuksia n:o 2/2010, Edita Prima Oy, Helsinki, 2010, s. 22. Huttunen itse toteaa väitöskirjan tutkimusmenetelmän olevan ei-empiirinen laadullinen tutkimus, jossa käytetään tutkimusmenetelminä käsitetutkimusta ja sisällönanalyysiä.

<sup>19</sup> Kuvailevasta lähestymistavasta käytetään termiä *deskriptiivinen*. Se antaa informaatiota aiheesta ottamatta kantaa siihen, miten jokin asia pitäisi tai tulisi tehdä. Deskriptiivinen lähestymistapa on vastakohta normatiiviselle lähestymistavalle.

<sup>20</sup> Järvelin (ja muut 1988), s. 112. Järvelinin ja Vakkarin esiin nostamaa ajatusta on käytetty operaatiotaidon ja taktiikan kontekstissa.

<sup>21</sup> Sama, s. 113.

<sup>22</sup> Ks. esim. Myllyniemi, Urho: Operaatiotaidon ja taktiikan tutkimus. Mitä se on. Tarvitaanko sitä. *Tiede ja Ase* vol 47, 1989, s. 119 ja Huttunen (ja muut 2008), s. 16.

Kamajan mukaan tieteen tiedollisen ytimen muodostavat tutkimuskohde tutkittavan ilmiön, näkökulman ja tutkimuskysymysten kautta, tutkimusmetodologiat, tutkimusta ohjaavat olemassa olevat teoriat ja tieteen oma teorian muodostustapa sekä tieteenalan substanssi, substanssiin liittyvät näkökulmat ja ydinkäsitteistö.<sup>23</sup> Nämä tieteen tiedollisen ytimen muodostavat asiat ovat löydettävissä myös normatiivisen ja kuvailevan tieteenalan itseanalyysin kokonaisuudesta. Tässä tutkimuksessa kaikkia tieteen tiedollisen ytimen muodostavia asioita vähintäänkin sivutaan meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan osalta. Tutkimuksen painopiste on kuitenkin tutkimusten metodologiassa ja menetelmissä sekä suoraan niihin vaikuttavien tekijöiden tarkastelussa.

Tieteenfilosofia pyrkii löytämään vastauksia arvotetulla lähestymistavalla kysymykseen ”Miksi teemme jotakin?”<sup>24</sup>. Tieteenfilosofia ja metodologia tai yksittäiset menetelmät eivät elä tyhjiössä, vaan ne ovat avoimessa vuorovaikutuksessa keskenään ja ympäristönsä kanssa saaden jatkuvasti uusia vaikutteita. Tästä syystä on tärkeää, että tässä tutkimuksessa pohdittavaa metodologiaa lähestytään laajemmasta kehyksestä ja että sitä tarkastellaan kokonaisuutena osana tieteen tiedollista ydintä. Pyrkimyksenä on löytää merisotataidollista tapaa ajatella ja lopulta tehdä asioita osana sotataitoa ja sotatieteitä.<sup>25</sup> Merisotataidollista tapaa ajatella lähestytään tässä tutkimuksessa sen erityispiirteiden, luonteen ja teorian sekä osin myös sen kehityspolkujen kuvaamisen kautta. Tätä kautta pyritään avaamaan sitä ajattelua, joka suomalaisessa merisotataidossa vallitsee. Yhteisölliset, usein abstraktisetkin päämäärät ja tavoitteet muokkaantuvat usein yksilötasolla ajattelun kautta konkreettisiksi keinoiksi, joilla erilaisia haasteita ratkaistaan. Vasta kun kollektiivinen tapa ajatella ja tehdä asioita meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan osalta on löytynyt, voidaan edetä tarkastelemaan varsinaista metodologiaa.

### 1.3. Aikaisemmat tutkimukset ja selvitykset

Historiallisesti tarkasteltuna ensimmäinen laajempi operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusmenetelmiä kartoittava selvitys tehtiin vuonna 1989. Myllyniemi pohti *Tiede ja Ase* -julkaisussa yleisesti taktiikkaa tieteenä, sen luokittelua ja määritelmiä, taktiikan kansainvälistä ja koti-

<sup>23</sup> Kamaja (2014), s. 90.

<sup>24</sup> Kuusisto, Rauno: JVT Tieteellinen ohjaus, 13.5.2009 (JULK). Pääesikunnan operatiivisen osaston raportti 18.11.2011/TKH2065, *Järjestelmävaikutustutkimus 2008–2011 loppuraportti* (ST II).

<sup>25</sup> Kuusiston (2009) ajattelussa tieteenfilosofiasta ja metodologiasta on paljon samaa kuin sotavoimissa komentajan ohjauksella, jossa pyritään vastaamaan kysymyksiin ”mitä pitää saada aikaiseksi?” ja ”miksi?”. ”Miksi?” -kysymys on tärkeää, jotta kaikki ymmärtävät oman toiminnan tarkoituksen ja sen liittymisen ylemmän johtoportaan kokonaisuuteen. Ks. *FINGOP suunnitteluprosessin ja teorian kertaus 14.–15.11.2016. Muistio*. Maanpuolustuskorkeakoulu, yleisesikuntaupseerikurssi 58, merisotalinja, Helsinki, 9JOU16, 2016 (ST IV), s. 6. Muistion luku pohjautuu: Vego, Milan: *Joint Operational Warfare: Theory and Practice*. 20 September 2007, Reprint of 1<sup>st</sup> ed., U.S. Naval War College, Newport, Rhode Island, Originally published 2007, Second printing 2008, Revised edition 2009, 2009, ss. IX-17–IX-36.

maista tutkimusta sekä taktiikan tutkimuksen kehittämistarpeita. Selvityksessä huomioitiin myös ulkomailla käytettyjä taktiikan tutkimuksen metodologioita.<sup>26</sup>

Myllyniemi on lisäksi julkaissut vuonna 1992 Tiede ja Ase -julkaisussa operaatiotaidon ja taktiikan lähestymistapoja ja sen metodiikkaa pohtivan selvityksen. Myllyniemi pyrkii selvityksessään tarjoamaan operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen parissa työskenteleville käytännön työkaluja tieteenalalla esiintyvien ongelmien ratkaisemiseksi sekä antamaan virikkeitä uudenaikaiseen tieteelliseen ajatteluun. Selvityksen voidaan nähdä myös luoneen pohjaa ja antaneen vaatimuksia tulevalle, vuonna 1994 perustetulle Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitokselle. Myllyniemi näkee Taktiikan laitoksen joutuvan luomaan esimerkiksi semiotiikan<sup>27</sup> avulla perustaa suomalaisen operaatiotaidon ja taktiikan teorialle sekä metodologialle.<sup>28</sup>

Myllyniemen kaksi julkaisua mahdollistavat operaatiotaidon ja taktiikan yleisen metodologian tarkastelun ajallisesti kattavammin ja luomaan näkemyksen siitä, miten metodologia on kehittynyt ennen tämän tutkimuksen tarkastelujaksoa. Ne toimivat myös erinomaisina ajankuvina operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksesta ennen ja jälkeen kylmän sodan päättymisen.

Ensimmäinen Maanpuolustuskorkeakoulun operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusta ja tutkimusmenetelmiä palveleva varsinainen julkaisu tehtiin vuonna 1997.<sup>29</sup> Iskanius, joka myös toimi Taktiikan laitoksen johtajana vuosina 1997–2001<sup>30</sup>, toi tiiviissä julkaisussaan esille tieteellisen tutkimuksen perusteita, operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen ominaispiirteitä sekä käytettäviä tutkimusmenetelmiä. Myöhemmin Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitos julkaisi omat menetelmäoppaat sekä kvantitatiivisista että kvalitatiivisista operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusmenetelmistä.<sup>31</sup> Tämän diplomityön kannalta keskeisin hyöty oli Iskaniuksen julkaisusta, jossa määriteltiin operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusalueet. Tutkimusalueiden määrittelyä hyödynnettiin suoraan tässä työssä luvussa kolme esiteltävällä tavalla.

<sup>26</sup> Myllyniemi (1989).

<sup>27</sup> Semiotiikalla tarkoitetaan tutkimussuuntausta, joka tutkii kaikkea merkeillä tapahtuvaa viestintää ja siinä välittyviä merkityksiä. Semiotiikka avautuu yhtäältä kommunikaation tutkimukseen, joukkoviestintään, tietokoneavusteiseen tutkimukseen ja toisaalta filosofiaan, kognitiotieteisiin, lingvistiikkaan, estetiikkaan, etiikkaan, teologiaan, yhteiskuntatieteisiin – kaikille tieteenaloille, jotka koskettavat merkityksen ongelmaa. Nykyisin ajatellaan, että semiotiikka ei ole pelkkä lähestymistapa, vaan oma tieteenalansa. Ks. lisää: *Semiotiikan verkostoyliopiston opinto-opas 2004–2005*, Finnish Network University of Semiotics, Kulttuurikeskus, Imatra, 2004, ss. 4–6

<sup>28</sup> Myllyniemi (1992), ss. 46–47 ja s. 51.

<sup>29</sup> Iskanius, Markku: *Operaatiotaidon ja taktiikan tutkimus sekä tutkimusmenetelmät*, Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 2, n:o 1/1997, Ykkös-Offset Oy, Vaasa, 1997.

<sup>30</sup> *Kadettiupseerit 1920–2010*. Kadettikunta ry, Upseeriliitto ry, Bookwell Oy, Porvoo, 2010, s. 246.

<sup>31</sup> Metteri, Jussi: *Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksessa*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 2, Nro 1/2006, Edita Prima Oy, Helsinki, 2006 ja Huttunen (ja muut 2008).

Sotatieteiden tutkimusmenetelmiä tarkasteltiin edellä mainittujen julkaisujen lisäksi myös Maanpuolustuskorkeakoulun Tekniikan laitoksen kahdessa eri tutkimuksessa. Maanpuolustuskorkeakoulun Tekniikan laitos tutki vuosina 2006–2011 valmistuneiden kandidaattien, maisterien, esiupseerikurssien ja yleisesikuntaupseerikurssien opinnäytetöiden tutkimusmenetelmiä ja opetussuunnitelmia siltä osin kuin ne liittyvät sotatekniikan tutkimukseen. Tutkimuksessa oli mukana 67 kandidaatin tutkielmaa, 62 maisterikurssin pro gradu -työtä, 54 esiupseerikurssin tutkielmaa ja 15 yleisesikuntaupseerikurssin diplomityötä.<sup>32</sup> Sotatekniikan laitoksen aiemmassa julkaisussa tutkittiin vuosina 1995–2003 valmistuneiden upseerien tekniikan tutkimuksessa käytettyjä menetelmiä.<sup>33</sup> Sotatekniikan kaksi julkaisua antoivat selkeän kuvan sotatekniikan käytössä olevista tutkimusmenetelmistä. Lisäksi ne tarjosivat yhden mallin luokittelurungon käyttämisestä systemaattisessa sisällönanalyysissä.

Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitos tuotti korkeakouluharjoittelija Uusituvalla julkaisemattoman selvityksen Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitoksen yleisesikuntaupseerikurssien diplomitöissä sekä kadettien ja sotatieteiden maisterikurssien pro gradu -töistä vuosilta 2007–2012.<sup>34</sup> Varsinainen selvitys rajattiin koskemaan vain julkisia ja viranomaiskäyttötasoisia opinnäytetöitä. Tosin yleisesikuntaupseeri- ja maisterikurssien kaikkien töiden jakautuminen neljään eri tietoturvaluokkaan<sup>35</sup> kartoitettiin tarkastelujakson ajalta. Kadettien kandidaatin tutkielmat ja esiupseerikurssin opinnäytteet oli rajattu selvityksestä pois. Tarkastelussa oli mukana yhteensä 39 diplomityötä ja 123 pro gradu -työtä.<sup>36</sup>

Uusituvan selvityksessä kuvattiin seikkaperäisesti myös selvityksen käytännön tekoprosessia. Tämä auttoi hahmottamaan niitä haasteita, mitä mahdollisesti opinnäytteiden luokittelussa voitulla eteen. Selvityksen maantieteellisen näkökulman luokittelua hyödynnettiin suoraan tässä tutkimuksessa. Uusituvan selvitystä ei kuitenkaan voida täysin hyödyntää vertailtaessa tuloksia tämän tutkimuksen tuloksiin, koska selvityksessä oli mukana ainoastaan julkisia ja käyttö rajoitettu -tason töitä. Toisaalta Uusituvan selvitys on ainut operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusmenetelmiin keskittynyt selvitys, joten sitä käytetään yleisellä tasolla hyväksi luvussa kolme haettaessa vertailtavuutta tämän tutkimuksen tuloksiin.

<sup>32</sup> Vankka, Jouko: Sotatekniikan kandidaatin, maisterin, esiupseerikurssin ja yleisesikuntaupseerin opinnäytetyöt Maanpuolustuskorkeakoulussa vuosina 2006–2011, *Tiede ja Ase* vol 71, 2013, s. 138.

<sup>33</sup> Lappalainen, Esa ja Jormakka, Jorma: Katsaus tekniikan tutkimusmenetelmiin Maanpuolustuskorkeakoulussa, *Tiede ja Ase*, vol 61, 2003, ss. 202–232.

<sup>34</sup> Uusitupa, Ville: *Selvitys Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitoksen yleisesikuntaupseerikurssien diplomitöistä sekä kadettien ja sotatieteiden maisterikurssin pro graduista 2007–2012*, Maanpuolustuskorkeakoulu, kesä 2013, ss. 1–2. Julkaisematon selvitys on saatu käyttöön Taktiikan laitoksen professori Mika Hyytiäiseltä 21.10.2015.

<sup>35</sup> Tietoturvaluokat ovat (julkinen), suojaustaso IV (käyttö rajoitettu), suojaustaso III (luottamuksellinen), suojaustaso II (salainen) ja suojaustaso I (erittäin salainen). Ks. lisää: *Ohje tietoturvallisuudesta valtionhallinnossa annetun asetuksen täytäntöönpanossa*. Valtionhallinnon tietoturvallisuuden johtoryhmä, 2/2010, Valtiovarainministeriö, 2010, s. 31.

<sup>36</sup> Uusitupa (2013), ss. 1–2.

Yksittäisissä Maanpuolustuskorkeakoulun opinnäytetöissä on lisäksi tutkittu käytettyjä tutkimusmenetelmiä jonkin sotatieteiden osa-alueen osalta. Kulmala tutki esiupseerikurssin opinnäytetyössään vuonna 2012 Maanpuolustuskorkeakoulussa vuosina 1994–1999 laadittuja fyysisen suorituskyvyn opinnäytetöitä. Hänen luokittelurunkonsa yksi kohta oli opinnäytetöissä käytetyt tutkimusmenetelmät.<sup>37</sup> Kohva tutki pro gradu -työssään vuonna 2008 logistiikan tutkimuksen metodologisten ratkaisujen syitä ja seurauksia eri yliopistoissa. Hän haki vastauksia muun muassa kysymykseen, mitkä tutkimusmenetelmät soveltuvat sotatieteelliseen logistiikan tutkimukseen.<sup>38</sup>

Suomalaisista muiden korkeakoulujen ja yliopistojen tutkimusmenetelmien tutkimuksista nousi esille erityisesti Tampereen yliopiston kirjastotieteen ja informatiikan alaan kuuluva Järvelin ja Vakkarin kirjastotieteen ja informatiikan tutkimusartikkelien sisällönanalyysi vuodelta 1988.<sup>39</sup> Tutkimus oli laajuudeltaan ja systemaattisuudeltaan erittäin kattava. Se tarjosi tähän tutkimukseen tieteenfilosofista ja menetelmällistä pohjaa sekä auttoi hahmottamaan oikeanlaista lähestymistapaa aiheeseen. Lisäksi se johdatti lähteidensä kautta vastaavien kansainvälisten artikkelien löytymiseen.

Kansainvälisiä, tutkimusmenetelmiä kartoittavia tutkimuksia haettiin *Scopus*, *ProQuest* ja *Google Scholar* -tietokannoista useilla eri hakutermeillä.<sup>40</sup> Tietokannoista löytyi 36 kansainvälistä artikkelia, jotka kartoittivat tutkimusmenetelmiä ja niiden käyttöä eri tieteenaloilla. Artikkelit tarjosivat tieteenfilosofista pohjaa ja parhaita käytänteitä tähän diplomityöhön. Siinänsä yllättävää oli, että kansainvälisistä tietokannoista ei löytynyt enempää eri tieteenalojen itseanalyysin piiriin kuuluvia julkaisuja. Mahdollista on, että eri tieteenalojen itseanalyysit julkaistaan pienimuotoisina artikkeleina tai selvityksinä eikä varsinaisina vertaisarvioituina artikkeleina tieteellisissä julkaisuissa. Vastaavasti on myös mahdollista, että hakutoiminnoissa käytetyillä avainsanoilla ei kyetty löytämään oikeita julkaisuja.

#### 1.4. Tutkimustehtävä, tutkimuskysymykset ja rajaukset

##### *Tutkimustehtävä*

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kartoittaa meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen tämänhetkinen metodologinen käytäntö. Operaatiotaidossa ja taktiikassa ei varsinaisesti ole aikaisemmin tarkasteltu laajasti ja systemaattisesti käytettyjä metodologisia rat-

<sup>37</sup> Kulmala, Kalle: *Maanpuolustuskorkeakoulussa vuosina 1994–1999 laadittujen fyysisen suorituskyvyn opinnäytetöiden analyysi*, Maanpuolustuskorkeakoulun esiupseerikurssin tutkielma, EUK 64, maasotalinja, huhtikuu 2012.

<sup>38</sup> Kohva, Lauri: *Logistiikan tutkimus osana sotatieteitä – metodologisten ratkaisujen syitä ja seurauksia yliopistotasalla*, Maanpuolustuskorkeakoulun pro gradu -tutkielma, kadettikurssi 91, huoltolinja, maaliskuu 2008.

<sup>39</sup> Järvelin, K (ja muut 1988).

<sup>40</sup> Hakutermeinä käytettiin seuraavia: research methodologies, research design ja research methods. Hakuja tarkennettiin termeillä meta-analysis ja (literature) review. Haut tehtiin syys- ja lokakuun aikana vuonna 2015.

kaisuja. Metodologiset ratkaisut ja niiden tutkiminen kuuluvat tieteenalan itseanalyysiin piiriin.

Meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan metodologinen tarkastelu edellyttää merisotataidon kokonaisuuden hahmottamista. Merisotataidon kokonaisuuden hahmottamisen yhteydessä kuvataan laajasti suomalaista merisotataitoa, sen ominaispiirteitä, rakenteita sekä luonnetta. Näiden avulla tutkimuksen tulokset ja johtopäätökset voidaan sitoa syvällisemmin meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan viitekehykseen.

*Tutkimustehtävän täyttämiseksi vastausta haetaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:*

**Päätutkimuskysymys: Minkälaisiin metodologisiin valintoihin meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tähänastinen tutkimus perustuu?**

Koska metodologia syntyy kahden tason, teoreettisen ajattelun ja tutkimuskäytännön välisestä vuorovaikutuksesta<sup>41</sup> päätutkimuskysymyksen vastaamisen tueksi laadittiin kaksi tutkimuksen alakysymystä:

- Mitä on suomalainen merisotataito?
- Millä metodologioilla ja menetelmillä merivoimien operaatiotaitoa ja taktiikkaa on tutkittu?

Tutkimuksen pää- ja alakysymykset linkittyvät tiiviisti ja kronologisesti toisiinsa. Ainoastaan vastaamalla ensin tutkimuksen alakysymyksiin voidaan kattavasti rakentaa vastaus päätutkimuskysymykseen.

*Tutkimuksen rajaukset*

Tutkimus rajattiin koskemaan ainoastaan meripuolustuksen operaatiotaitoa ja taktiikka. Perinteisen sotataidon, strategian, operaatiotaidon ja taktiikan kolmijaosta rajattiin näin ollen pois strategia. Tehty raja on perusteltavissa sillä, että operaatiotaito ja taktiikka muodostavat Maanpuolustuskorkeakoulussa oman sotatieteen alan, jonka alle kaikki tässä työssä tarkasteltavat opinnäytetyöt on myös tehty. Strategia on myös sotatieteiden oma ala, jolla on oma tutkimus ja julkaisutoiminta. Toisaalta tehdystä rajauksesta huolimatta tämän tutkimuksen luovassa kolme luokitellaan meripuolustuksen opinnäytetöitä myös taistelutekniselle tasolle. Tällöin taisteluteknikka nähdään taktiikalle alisteisena. Luokittelussa taisteluteknikka oli perusteltua nostaa esille, koska osa opinnäytetöistä käsitteli aiheiden puolesta selkeästi alemman

---

<sup>41</sup> Laaksovirta (1985), ss. 38–40.

tason toimintaa. Teknisessä puolustushaarassa kuten merivoimissa taisteluteknisillä toimilla voidaan lisäksi nähdä olevan merkittävä vaikutus taktiikkaan.

Tutkimuksen päätutkimuskysymyksen ratkaisemiseksi työssä keskitytään meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusten metodologiaan. Tällöin esimerkiksi kysymykset metodologian ja tutkimustöiden laadun tai tieteellisen tason korrelaatiosta rajautuvat automaattisesti pois. Kysymys tieteen laadusta on muutoinkin varsin moniulotteinen kysymys. Perinteen tiedenäkömys rakentuu tieteeltä vaadittavista tai tieteelle tunnusomaisista ominaisuuksista. Näkemys koostuu kolmesta pääluokasta, objektiivisuudesta, rationaalisuudesta ja intellektuaalisuudesta. Tieteen metodologiset ratkaisut rajautuvat koskemaan pääosin tieteen rationaalisuutta. Rationaalisuuden kautta tarkasteltuna tieteen menestyksen takaa tieteelliset menetelmät.<sup>42</sup> Mikäli tutkimustöiden laatua tarkasteltaisiin tieteelle tunnusomaisen, moniulotteisen näkökulman kautta, tulisi tarkasteluun saattaa mukaan myös objektiivisuuden ja intellektuaalisuuden osa-alueet. Lisäksi aihetta tulisi tarkastella tieteellisen tiedon, tutkimusprosessin, tieteellisen teorian ja tieteen sosiaalisten ja yhteiskunnallisten ulottuvuuksien sekä tiedeyhteisön ja tiedehistorian kautta.

Kansainvälinen merivoimien operaatiotaidon ja taktiikan tutkimus ja siinä käytettävät menetelmät rajattiin tutkimuksesta lähdemateriaalin vähäisyyden vuoksi pois. Voidaankin olettaa, että eri valtioiden operaatiotaidon ja taktisen tason tutkimukset ja aivan erityisesti soveltavat tutkimukset ovat turvaluokiteltuja siten, että niitä ei ole mahdollista julkaista kansainvälisesti.

Tutkimus rajattiin koskemaan merivoimien operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksia vuodesta 1998 vuoteen 2015. Nykymuotoiset merivoimat perustettiin vuonna 1998 liittämällä rannikkokystö ja rannikkojoukkoja kouluttava Uudenmaan prikaati merivoimiin.<sup>43</sup> Rajauksen avulla nykymuotoisia merivoimia kyetään tarkastelemaan kokonaisuutena ottaen huomioon kaikki meripuolustuksen eri osa-alueet. Tutkimuksen ajallisella rajauksella päästiin siihen, että tarkasteltavia yleisesikuntaupseerikurssien diplomitoita oli 33 ja maisterikurssien pro gradu -toita 48. Operatiivisen tason tutkimuksia otettiin tarkasteluun mukaan neljä kappaletta. Otosta voidaan pitää merivoimien operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksia hyvin edustavana. Otos korreloi myös aikaisempien aiheesta tehtyjen tarkastelujen kanssa sillä, että operaatiotaidon ja

<sup>42</sup> Kamaja (2014), ss. 51–52. Kamajan tulkinta perustuu: Kiikeri, Mika ja Ylikoski Petri: *Tiede tutkimuskohteena. Filosofinen johdatus tieteen tutkimukseen*. Gaudeamus, Helsinki, 2004.

<sup>43</sup> *Euroopan turvallisuuskehitys ja Suomen puolustus*, Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 17.3.1997, s. 78 ja Suomen merivoimien historia, <http://www.puolustusvoimat.fi/fi/Merivoimat/Etusivu/>, 21.12.2015. Käytännössä uudistus tarkoitti sitä, että merivoimat sai itsenäiset puolustushaaratehtävät ja merivoimat nostettiin sodan ajan tehtävien osalta muiden puolustushaarojen tasolle. Merivoimille määrättiin esimerkiksi aluevastuu Ahvenanmaan saarten puolustamisesta. Ks. esim. Österlund, Bo: *Mihin tarvitsemme merivoimiamme*. Sotilasaikakauslehti 2/2011, 2011, s. 15. Hyvän sen aikaisen kuvan merivoimien tilanteesta yhdistämisen jälkeen saa: Merivoimien esikunnan operatiivisen osaston artikkeli: Sodan ajan merivoimat, joukot ja käyttöperiaatteet. *Merivoimat 80 v. Suomi merellä 1998 juhlaulkaisu*, Meriupseeriyhdistys ry:n vuosikirja, Uudenkaupungin Kirjapaino Oy, 1998, ss. 58–69.

taktiikan tutkimuksessa määrällisesti merkittävimmän osan muodostavat eri kurssien opinnäytetyöt<sup>44</sup>.

Tutkimuksessa tarkasteltavissa opinnäytetöissä huomioitiin vain Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitoksen<sup>45</sup> yleisesikuntaupseerikurssien diplomityöt ja sotatieteiden maisterikurssien pro gradu -työt, jotka käsittelivät meripuolustuksen operaatiotaitoa tai taktiikkaa. Maanpuolustuskorkeakoulun Sotahistorian laitoksella historiaa tutkitaan perinteisesti taktiselta näkökulmalta, mutta koska työt olivat sotahistorian töitä, ne rajattiin pois. Toisaalta on huomiotava, että tarkastelussa oli mukana Taktiikan laitokselle tehtyjä opinnäytetöitä, jotka käsittelivät taktiikan historiaa.

Tutkimuksen tarkastelusta rajattiin pois myös esiupseerikurssin opinnäytetyöt, ennen vuotta 2005 valmistuneiden kadetti- ja merikadettikurssien opinnäytetyöt sekä vuodesta 2003 lähtien sotatieteiden kandidaatin tutkintoon kuuluneet tutkielmat. Merisodankäyntiä käsitteleviä väitöskirjoja oli valmistunut vuoteen 2015 mennessä useita, mutta ne kaikki ovat käsitelleet merisodankäynnin historiaa<sup>46</sup>. Tästä syystä nekin rajautuivat tarkastelusta pois. Ulkomaille opiskelleiden suomalaisten oppilasupseerien opinnäytetyöt otettiin tarkasteluun mukaan, mikäli opinnäytetyö oli tehty Maanpuolustuskorkeakoululle.

Keskeisimpänä perusteluna tehdylle rajaukselle oli se, että yleisesikuntaupseeritutkinnon suorittajat saavat yliopistollisen jatkotutkinnon tasoiset tutkijavalmiudet.<sup>47</sup> Vuoteen 2015 saakka yleisesikuntaupseerikurssia edelsi noin vuoden kestävä esiupseerikurssi ja siihen kuulunut tutkimuskoulutus ja tutkielman teko. Diplomityön laatija oli siis aikaisemmin jo käytännössä harjaantunut tutkimuksen tekijä.<sup>48</sup> Tutkimuskoulutusta jatkettiin ja sitä syvennettiin yleisesikuntaupseerikurssilla. Esiupseerikurssin tutkielma ei laajuudeltaan kuitenkaan ollut verrattavissa esimerkiksi yleisesikuntaupseerikurssin diplomityöhön. Pyrkimys koulutuksessa oli, että

<sup>44</sup> Myllyniemi (1989), s. 121.

<sup>45</sup> Sotataidon laitos perustettiin puolustusvoimauudistuksen yhteydessä vuonna 2015 liittämällä yhteen Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitos, Sotahistorian laitos ja Strategian laitos.

<sup>46</sup> Ks. Lehti, Aarne: *Baltian kuvernementtien ja Suomen merkitys Venäjän keisarilliselle laivastolle v. 1856–1914*, Sotahistorian laitos julkaisusarja 1 N:o 7, Ekenäs Tryckeri Aktiebolag, Ekenäs, 2003, Enqvist, Ove: *Kellä saaret ja selät on hallussaan... Rannikopuolustuksen aluekysymykset autonomisessa ja itsenäisessä Suomessa*, Sotahistorian laitos, julkaisusarja 1, N:o 9, Edita Prima Oy, 2007 ja Varsio, Kai: *Postimerkit merisotataidon dokumentteina. Britannian ja Saksan laivastojen varustelu maailmansotien välisenä aikana*, Maanpuolustuskorkeakoulu, julkaisusarja 1: Tutkimuksia no. 1, Juvenes Print, Tampere, 2015. Lisäksi tämän tutkimuksen aikarajauksen jälkeen on valmistunut yksi meripuolustusta käsittelevä väitöskirja: Säämänen, Juuso: *Suurmaihinnouksen uhkasta kaappaushyökkäyksen torjuntaan. Suomen meripuolustuksen maihinnousuntorjuntakyvyn kehittymisen jatkosodan päättymisestä 1960-luvulle*, Maanpuolustuskorkeakoulu, julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 10, Juvenes Print, Tampere, 2017.

<sup>47</sup> *Valintaopas 2015. Sotatieteiden kandidaatin ja maisterin tutkintoihin johtavat opinnot*, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki, 2014, s. 7.

<sup>48</sup> Vuonna 2015 alkaneelle, noin kaksi vuotta kestäväälle yleisesikuntaupseerikurssi 58:lle hakeuduttiin pääsykokeiden perusteella. Sen aikana laaditaan diplomityö.



esiupseerikurssin tutkielmia laajennettaisiin jatkokoulutusvaiheessa yleisesikuntaupseerikurssin diplomitoiksi.<sup>49</sup>

Ensimmäinen sotatieteiden maistereiksi valmistunut kadetti- ja merikadettikurssi aloitti opintonsa vuonna 2001 ja valmistui vuonna 2005. Maisterikurssin opintosuunnitelmiin sisällytettiin entistä enemmän aikaa sekä tutkimuskoulutukseen että tutkimuksen tekemiseen aikaisempaan upseerin tutkintoon kuuluviin opintosuunnitelmiin verrattuna. Vuodesta 2011 kaksivuotinen sotatieteiden maisterikurssi suoritettiin kandidaattivaihetta seuranneen neljän vuoden työelämäjakson jälkeen. Sotatieteiden kandidaattitutkintoon kuuluvat tutkielmat rajattiin tässä tutkimuksessa pois siitä syystä, että sitä pidetään pienimuotoisena tieteellisenä tutkimusraporttina, jossa vasta perehdytään kokonaisvaltaisesti tutkimusprosessiin ja harjoitellaan tieteellisen tutkimuksen tekemistä.<sup>50</sup>

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli alusta saakka se, että rajausten ja lähdemateriaalin avulla työ voidaan pitää tietoturvaluokittelultaan julkisena. Tutkimuksessa oli kuitenkin mukana käyttö rajoitettuja, luottamuksellisia ja salaisia tutkimustöitä sekä muita turvaluokiteltuja lähteitä. Näistä turvaluokitelluista tutkimuksista ja lähteistä hyödynnettiin pääosin metodologisia, menetelmällisiä sekä periaatteellisia osioita, jotka tämän työn ohjaajien hyväksynnällä katsottiin olevan julkisia. Julkisen työn tavoittelun keskeisin peruste oli saattaa tämä tutkimus hyvien tieteellisten käytänteiden mukaisesti tiedeyhteisön julkisen arvioinnin kohteeksi. Lisäksi julkisella työllä tavoitellaan tutkimuksen mahdollisimman suurta hyödynnettävyyttä.

## 1.5. Tutkimusmenetelmät

### *Yleisesti tutkimuksen menetelmistä*

Tämä tutkimus on näkökulmaltaan teoreettinen ja laadullinen, kartoittava tutkimus meripuolustuksen operaatiotaitoa ja taktiikkaa käsittelevissä tutkimuksissa käytetyistä menetelmistä. Tutkimus noudattelee induktiivisen päättelyn kaavaa ja hermeneuttista lähestymistapaa. Tutkimus on osa operaatiotaidon ja taktiikan perustutkimusta, joka on tärkeää tieteenalan kehittymisen kannalta<sup>51</sup>. Perustutkimukselle on tyypillistä, että käytettäviä tutkimusmenetelmiä on vähän<sup>52</sup>. Yleisesti perustutkimuksen, kuten tämänkin tutkimuksen ohjaavina arvoina on to-

<sup>49</sup> *Taktiikan laitoksen opinnäytetöiden ohjaajan opas*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 2, N:o 1/2009, Edita Prima Oy, Helsinki, 2009, s. 45. Esiupseerikurssin tutkimuskoulutus koostui menetelmäopinnoista (1 op), seminaarityöskentelystä (1 op) ja tutkimustyöjaksoista (6 op). Vastaavasti yleisesikuntaupseerikurssin tutkimuskoulutus koostui menetelmäkoulutuksesta (yht. 7 op), seminaarityöskentelystä (2 op) ja tutkimustyöjaksoista (14 op). Lisäksi tulee huomioida, että aikaisemmin ennen yleisesikuntaupseerikurssin alkamista pohjalle oli jo suoritettu esiupseerikurssi.

<sup>50</sup> Maanpuolustuskorkeakoulun Opinto-opas 2015. Sotatieteiden kandidaatin tutkinto ja tutkinnon lisäksi suoritettavat sotilasammattilliset opinnot, 102./85. kadettikurssi, s. 27.

<sup>51</sup> Myllyniemi (1992), s. 47.

<sup>52</sup> Hirsjärvi, Sirkka, Remes, Pirkko ja Sajavaara, Paula: *Tutki ja kirjoita*, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä, 2005, s. 124.

tuus, tiedonhalu ja uteliaisuus.<sup>53</sup> Tutkimuksen käytettävät menetelmät valittiin tutkimustehtävässä esiin tuotujen päämäärien toteuttamiseksi. Päättökäsimenetteljänä tutkimuksessa käytetään sisällönanalyysiä.

Tutkimuksessa kartoitetaan suomalaisen merisotataidon perusta kvalitatiivisen sisällönanalyysin keinoin. Tällöin saadaan selville, mitä ominaispiirteitä, elementtejä ja rakenteita siinä on nähtävissä. Tämän lisäksi tutkimuksessa tarkastellaan meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan opinnäytetöitä ja virkatöinä tehtyjä operatiivisen tason tutkimuksia aineistolähtöisen, systemaattisen sisällönanalyysin keinoin päämääränä kokonaiskuvan luominen käytetyistä tutkimusmenetelmistä kansallisesti. Tutkimuksessa käytettävän opinnäytetöiden luokittelurungon avulla opinnäytetöiden luokittelu tehdään systemaattisesti ja selkeästi. Virkatyönä tehtyt operatiivisen tason tutkimukset luokitellaan huolellisesti, jonka jälkeen ne analysoidaan yksitellen. Johtopäätöksissä tehtyjä tutkimuksia ja niiden menetelmiä tarkastellaan käyttäen hyödyksi merisotataidon ominaispiirteitä, elementtejä ja rakenteita päämääränä kokonaiskuvan luominen merivoimien operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen metodologiasta kansallisesti.

#### *Tutkimuksen menetelmistä tarkemmin*

Systemaattinen sisällönanalyysi on tieteellisiin metodeihin perustuva, tutkimusaineistoa tiivistävä tutkimusmenetelmä.<sup>54</sup> Sen tunnuspiirteet yhtyvät yleisesti hyväksyttyihin tieteellisyyden tunnusmerkkeihin. Kaikki saatavilla olevat julkaisut tulee tunnistaa ja ottaa perustellusti analyysiin mukaan, julkaisujen arvo ja laatu tulee arvioida tutkimuksen kannalta, havainnot yksittäisistä julkaisuista tulee kerätä puolueettomasti ja tulokset tulee tulkita ja esittää tasapainoisesti ja puolueettomasti ottaen huomioon myös mahdolliset puutteet itse lähdeaineistossa.<sup>55</sup> Systemaattisen sisällönanalyysin tulee pyrkiä objektiivisuuteen etukäteen luotavalla tutkimusasetelmalla, jota tässä tutkimuksessa edustaa tarkasteltavien opinnäytetöiden luokittelurunko.<sup>56</sup>

<sup>53</sup> Huhtinen, Aki-Mauri (toim): *Sotilasjohtamisen tutkimuksen tieteenfilosofiset perusteet ja menetelmät*, toimittanut Aki-Mauri Huhtinen, Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen laitos, Julkaisusarja 2, Artikkelikokoelmat N:o 9, Hakapaino, 2002, s. 26.

<sup>54</sup> Neuendorf, Kimberly: *The Content Analysis Guidebook*, Cleveland State University, Sage Publications, 2002, s. 10.

<sup>55</sup> Hemingway, Pippa ja Brereton, Nic: *What is a systematic review? What is...?* Series, Published by Hayward Medical Communications, a division of Hayward Group Ltd, April 2009, s. 1.

<sup>56</sup> Neuendorf (2002), s. 10.

Metsämuuronen jakaa systemaattisen sisällönanalyysin kolmeen eri päävaiheeseen. Systemaattinen sisällönanalyysi alkaa aihepiirin rajauksella. Tässä tutkimuksessa aihepiiri rajattiin koskemaan meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksia.<sup>57</sup>

Toinen päävaihe on hyväksymis- ja poissulkukriteerien määrittäminen. Tämän vaiheen tavoitteena on valikoida mukaan mahdollisimman edustava joukko luotettavia tutkimuksia. Hyväksymiskriteereillä tarkoitetaan sitä, millaiset tutkimukset halutaan hyväksyä mukaan systemaattiseen sisällönanalyysiin.<sup>58</sup> Tässä tutkimuksessa hyväksymiskriteerit määriteltiin johdantoluvun rajauksissa esitetyllä tavalla.

Kolmantena päävaiheena on kirjallisuushaku, joka Metsämuuronen mukaan voidaan toteuttaa tietokannoista. Varsinainen systemaattinen sisällönanalyysi alkaa, kun kaikki lähdemateriaali saadaan hankittua.<sup>59</sup> Kirjallisuushaku tässä tutkimuksessa toteutettiin Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston ja kirjaamon avulla hankkimalla käyttöön rajauksissa mainitut opinnäytetyöt ja operatiivisen tason tutkimukset.

Kaiken kaikkiaan Metsämuuronen toteaa, että systemaattisen sisällönanalyysin laatiminen edellyttää samanlaista tarkkaa tutkijaotetta kuin muukin tieteellinen tutkimustyö. Kirjallisuuskatsaus edellyttää prosessin suunnittelua ja kuvausta, sillä se on voitava toistaa samanlaisena kuvauksen perusteella.<sup>60</sup> Tässä työssä pyritään erityisesti siihen, että tutkimuksen prosessi kuvataan aukottomasti ja että tutkimus on toistettavissa. Tutkimuksen suunnitteluvaiheessa työlle tehtiin yksityiskohtainen tutkimussuunnitelma, jota noudatettiin varsin tarkasti. Tutkimuksen toistettavuus on sinänsä helppoa erityisesti julkisten opinnäytetöiden osalta: pääosa niistä on löydettävissä internetistä tai Maanpuolustuskorkeakoulun kirjastosta.

Sisällönanalyysissä tuotettua aineistoa voidaan kvantifioida, eli analyysiä jatketaan siten, että sanallisesti kuvatusa aineistosta tuotetaan määrällisiä tuloksia. Yleisesti kvantifioinnin voidaan nähdä tuovan laadullisen aineiston tulkintaan erilaisia näkökulmia.<sup>61</sup> Laadullisen ja määrällisen analysoinnin voidaan nähdä myös täydentävän toisiaan. Kvantifiointiin pyrkivissä sisällönanalyyseissa pyritään kehittämään mahdollisimman selkeä ja yksiselitteinen luokitte-

<sup>57</sup> Metsämuuronen, Jari (toim.): *Laadullisen tutkimus käsikirja*, International Methelp Ky, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä, 2006, ss. 31–32. Metsämuuronen käyttää teoksessaan termiä ”systemoitu kirjallisuuskatsaus” systemaattisen kirjallisuuskatsauksen sijaan.

<sup>58</sup> Sama.

<sup>59</sup> Sama.

<sup>60</sup> Sama.

<sup>61</sup> Tuomi, Jouni ja Sarajärvi, Anneli: *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*, Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki, 2009, ss. 105–107 ja ss. 121–123. Systemaattisesta sisällönanalyysistä käytetään myös termiä systemaattinen kirjallisuuskatsaus, englanniksi systematic review.

lurunko ja analyysisäännöt.<sup>62</sup> Tämän tutkimuksen opinnäytetöiden luokittelurunko ja analyysisäännöt esitellään luvussa kolme.

## 1.6. Lähdeaineisto

Tutkimuksen keskeisimmän lähdeaineiston muodostavat jo rajauksissa esille tuodut 33 yleisesikuntaupseerikurssin diplomityötä ja 48 maisterikurssin pro gradu -työtä. Määrällisesti opinnäytetyöt muodostavat valtaosan meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksista. Lisäksi lähdeaineistona toimivat neljä merivoimallisesti ja puolustusvoimallisesti tärkeää strategista tutkimusta, joita tässä tutkimuksessa pidetään merivoimien näkökulmasta operatiivisen tason tutkimuksina. Operatiivisen tason tutkimuksia ei määrällisesti ollut paljon, mutta mukaan valituilla töillä on ollut merkittävä vaikutus merivoimien kehittämiseen ja sitä kautta operaatiotaidolle ja taktiikalle.

Tutkimuksen johdannossa käytettiin lähdeaineistona tieteenfilosofisia ja tutkimusmenetelmällisiä perusteoksia erityisesti näkökulman rakentamisessa ja tutkimusmenetelmiä tarkasteltaessa. Aikaisempien vastaavien tutkimusten kautta kyettiin löytämään uusia lähteitä, joilla johdantoon pyrittiin rakentamaan tieteellistä syvyyttä. Johdannossa pyrittiin tiivistämään laajasta lähdeaineistosta olennainen tieto ja tuomaan tieteelliset käsitteet esille mahdollisimman selkokielisesti.

Merisotataittoa käsittelevässä luvussa käytettiin lähteinä kansainvälistä ja kotimaista kirjallisuutta, kotimaisia oppaita ja ohjesääntöjä sekä sotilaslehistössä julkaistuja artikkeleja suomalaisesta merisotataidosta. Klassisen merisotateorian kansainvälinen kirjallisuus tarjosi lähestymiskulmia erityisesti merisodan teoriaan. Kansainvälisen ja kotimaisen lähdemateriaalin välille rakennettiin yhteyttä vertailtavuuden kautta. Kotimaisia oppaita ja ohjesääntöjä ei määrällisesti ollut käytössä kovin paljon. Erityisesti merivoimien – toisin kuin aikaisemmin rannikkotyöstön – vahvistettuja ohjesääntöjä on jo historiallisestikin vähän. Usein merivoimien oppaat ja ohjesäännöt ovat jääneet vahvistamattomiksi luonnoksiksi. Vasta viime vuosina on saatu käyttöön uusia oppaita ja ohjesääntöjä, mitkä myös huomioitiin tässä tutkimuksessa.

Sotilaslehistössä julkaistujen monipuolisten artikkelien kautta täydennettiin kuvaa meripuolustuksen operaatiotaidosta ja taktiikasta ja sen kehittymisestä kotimaaisessa viitekehyksessä. Sotilaslehistöstä tutkimuksen kannalta keskeisin julkaisu oli *Suomi merellä* -lehti. Suomi merellä -lehti ja myöhemmässä vaiheessa *Suomi merellä* -vuosikirja on Meriupseeriyhdistyksen jäsenjulkaisu. Pääosa meriupseereista on Meriupseeriyhdistyksen jäseniä. Julkaisuun on kanavoitunut valtaosa meriupseereiden operaatiotaitoa ja taktiikka käsittelevistä artikkeleista

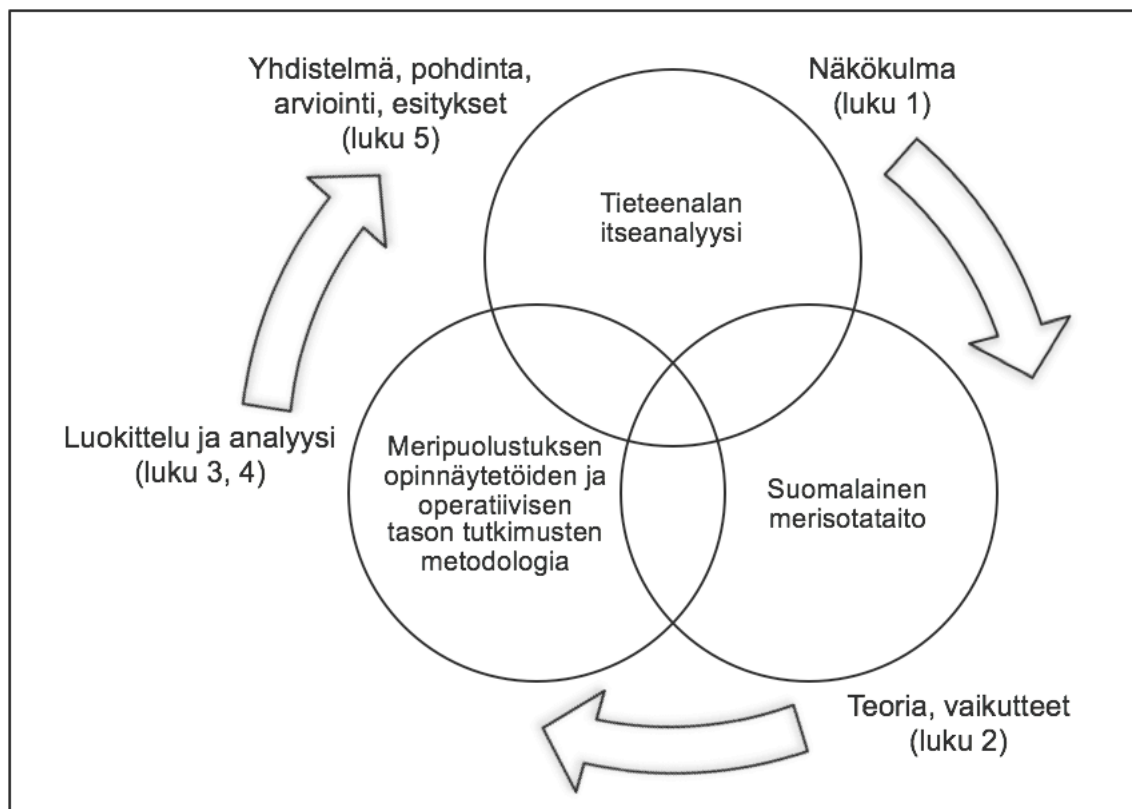
<sup>62</sup> Moilanen, Timo ja Ropponen, Seppo: *Kvalitatiivisen aineiston analyysi ATLAS/ti -ohjelman avulla*, Menetelmäraportteja ja käsikirjoja 2/1994, Kuluttajatutkimuskeskus, Helsinki, 1994.

toisen maailmansodan jälkeen. Lehden kirjoittajat ovat pääosin aktiiviupseereita. Lehden painoarvoa lisää myös se, että usein vahvistettujen ohjesääntöjen puuttuessa Suomi merellä -julkaisu on historian saatossa lisännyt merkittävällä tavalla jäsenistönsä ja merivoimissa palvelevien tietoutta ajankohtaisista operaatiotaidollisista ja taktisista kysymyksistä. Lehdistölähteinä hyödynnettiin myös *Sotilasaikakausilehden* ja *Tiede ja Ase* -vuosikirjan artikkeleita. Merisotataittoa käsittelevässä luvussa hyödynnettiin myös kansainvälisiä artikkeleja, jotka koskivat merisotataittoa. Luvun lähteiden ajallinen näkökulma oli laaja. Tämä voidaan perustella sillä, että merisotataittoa ja aivan erityisesti merisotataidon yleistä teoriaa ja siinä ilmeneviä periaatteita voidaan pitää hyvin ajattomina.

Luvut kolme ja neljä tukeutuivat lähdeaineiston puolesta tutkimuksen keskeisimpiin lähteisiin, opinnäytetöihin ja operatiivisen tason tutkimuksiin. Tämän lisäksi näissä luvuissa käytettiin lähteinä kotimaista ja ulkomaista kirjallisuutta sekä artikkeleja. Luvun kolme luokittelurungon lähteenä toimi myös tämän tutkimuksen luku kaksi. Merisotataidon tarkastelun kautta luokittelurunkoon kyettiin luomaan uusia alaluokkia, jotka tarkentuivat työn edetessä.

### 1.7. Tutkimuksen rakenne

Tutkimuksen rakenne on kuvattu kuvassa yksi. Tutkimuksen rakenteessa käy ilmi, miten meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan metodologiaa lähestyttiin tässä tutkimuksessa. Meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen metodologiaan ja tutkimuksen johtopäätöksiin luodaan väylä, joka kulkee tieteenalan itseanalyysin ja suomalaisen merisotataidon kautta.



Kuva 1 Tutkimuksen rakenne.

Tieteenalan itseanalyysi antaa tutkimukselle näkökulman luvussa yksi. Samoin luvussa yksi määritellään tutkimustehtävät ja -kysymykset, työn rajaukset ja käytettävät tutkimusmenetelmät. Koska operaatiotaidossa ja taktiikassa ei ole aikaisemmin tutkimuksellisesti tarkasteltu laaja-alaisesti tieteenalalla käytettävää metodologiaa, johdanto luvusta muodostui varsin laaja. Laajuus on perusteltavissa tarpeella tarkastella syvällisesti tieteenfilosofisia lähtökohtia ja tieteenalan itseanalyysin perusteita. Lisäksi metodologisessa tutkimustyössä on syytä tarkastella huolella käytettäviä menetelmiä.

Suomalainen merisotataito antaa luvussa kaksi tutkimukselle teoriakehyksen sekä vaikutteet seuraavissa kappaleissa hyödynnettäviin analyyseihin ja opinnäytetöiden luokittelurunkoon. Suomalainen merisotataito puretaan aluksi hyvin pieniin palasiin, jotta siitä voidaan muodostaa tutkimuksen kannalta keskeiset johtopäätökset. Näitä johtopäätöksiä hyödynnetään tulevissa alaluvuissa ja tutkimuksen pohdinnassa. Luvussa kaksi vastataan myös tutkimuksen ensimmäiseen alakysymykseen.

Luku kolme on tutkimuksen kokonaisuuden kannalta keskeisin luku. Luvussa meripuolustuksen opinnäytetyöt luokitellaan käyttäen hyväksi luokittelurunkoa ja tulokset analysoidaan ja johtopäätökset esitetään alaluvuittain. Tutkimuksen luku neljä laajentaa meripuolustuksen operaatiotaidon tutkimusten metodologiaa virkatöinä tehtyjen tutkimusten osalta. Luvussa neljä meripuolustuksen operatiivisen tason tutkimukset esitellään ja analysoidaan alaluvuit-

tain. Luku on turvaluokiteltujen lähteiden ja tutkimusten lukumäärän vuoksi selkeästi suppeampi kuin tutkimuksen pääluku kolme. Luvun neljä johtopäätökset esitetään omassa alaluvussa. Luvut kolme ja neljä vastaavat tutkimuksen toiseen alakysymykseen. Luvussa viisi vastaan tutkimuksen pääkysymykseen ja esitetään tutkimustulosten yhdistelmä ja pohdinta. Lisäksi luvussa viisi toteutetaan tutkimuksen arviointi ja tuodaan esille esitykset jatkotutkimustarpeista.

## 1.8. Käsitteet ja määritelmät

Tässä alaluvussa määritellään tiivistetysti tutkimustyön kannalta ne keskeisimmät käsitteet, joita ei ole avattu muiden lukujen yhteydessä. Erityisesti tämän tutkimuksen luvussa kaksi, joka käsittelee suomalaista merisotataittoa, tuodaan laajemmin esille merisotataittoon liittyviä yksityiskohtia, käsitteitä ja määritelmiä, jotka ovat keskeisiä tämän tutkimuksen kannalta.

### *Meripuolustus*

Meripuolustuksella tarkoitetaan tässä tutkimuksessa Kenttäohjesäännön mukaisesti toimenpiteitä, joiden avulla suojataan yhteiskunnan elintärkeät toiminnot merellä, valvotaan merialue, turvataan merialueen koskemattomuus ja meriyhteydet, kulutetaan vastustajaa merellä sekä torjutaan merialueelta tulevat hyökkäykset. Meripuolustukseen osallistuvat kaikki puolustushaarat, rajavartiolaitos ja merelliset siviiliviranomaiset.<sup>63</sup> Meripuolustus on ymmärretty laajana kokonaisuutena 1940-luvun lopulta alkaen ja se on ensimmäisen kerran määritelty virallisesti vuoden 1973 Kenttäohjesäännön yleisessä osassa.<sup>64</sup>

### *Metodologia*

Metodologialla tarkoitetaan niitä tapoja ja keinoja, joilla tieteellistä tietoa tavoitellaan, muodostetaan ja perustellaan.<sup>65</sup> Metodologia on oppi tieteellisen tutkimuksen toimintamenetelmistä.<sup>66</sup> Metodologia ohjaa tietojen saamisen tekniikkaa ja tietojen analysoinnin tapoja keskittyen koko tutkimusprosessiin kokonaisuudessaan.<sup>67</sup> Metodologia syntyy kahden tason, teoreettisen ajattelun ja tutkimuskäytännön välisestä vuorovaikutuksesta. Tutkimuksen eri vaiheissa tarvitaan erityyppisiä metodologisia valmiuksia. Tutkimuksen suunnitteluvaiheessa joudutaan pohtimaan yleiseen metodologiaan ja tieteenfilosofiaan liittyviä kysymyksiä. Aineiston keruuvaiheessa on tärkeää hallita erilaisia menetelmiä ja valita niistä soveliaain. Aineiston keruuvaiheessa tulee pohtia jo myöhempiä metodisia valintoja eli tällöin tulee jo ratkaista, kuinka ai-

<sup>63</sup> Kenttäohjesääntö, yleinen. KOYL (ST IV), Pääesikunta, 2014, s. 51.

<sup>64</sup> Säämänen (2017), ss. 25–26.

<sup>65</sup> Paula, Kyrö: *Tutkimusprosessi valintojen polkuna*, Tampereen yliopisto, ammattikasvatuksen tutkimus- ja koulutuskeskus, Saarijärven Offset Oy, 2003, s. 66.

<sup>66</sup> Laaksovirta (1985), s. 38.

<sup>67</sup> Niiniluoto, Ilkka: *Johdatus tieteenfilosofiaan, käsitteen- ja teorianmuodostus*, Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu, 2002, s. 81.

neisto aiotaan käsitellä. Aineiston analyysivaiheen metodien voidaan sanoa olevan aineiston hankinnan ohella metodologian näkyvin osa tieteessä.<sup>68</sup> Metodologia siis kysyy, onko perusteltu ja käytetty tutkimusmetodi järkevä.<sup>69</sup>

Metodologiaa pidetään myös tieteenfilosofisena osa-alueena.<sup>70</sup> Laaksovirta pohtii artikkelissaan metodologian kolmea eri tasoa. Ensimmäisen tason ja metodologian korkeimman hierarkian muodostavat metodit, joita voidaan käyttää kaikissa tieteissä. Tällaisia ovat esimerkiksi induktio ja deduktio sekä analyysi ja synteesi. Hierarkian seuraava tason muodostavat metodit, joiden käytettävyys ulottuu yhden tieteenalan rajojen ulkopuolella ja jotka lähtevät joillekin tieteenaloille yhteisistä lainalaisuuksista. Kolmannen tason muodostavat kunkin tieteenalan mukana syntyvät, juuri sille tieteelle ominaiset erityispiirteet sisältävä metodologia. Eri-tyismetodologian kehittäminen edellyttää kuitenkin erityistä keskustelua erityistieteestä tutkimuskohteena.<sup>71</sup>

### *Tutkimusmetodi*

Tutkimusmetodista käytetään myös termiä *tutkimusmenetelmä*. Se on sääntöjen ohjaama menettelytapa, jonka avulla tieteessä tavoitellaan ja etsitään tietoa tai pyritään ratkaisemaan käytännön ongelma. Se tarkoittaa tutkimuksen käytännön suoritustapaa eli aineistonkeruu-, analysointi- ja tulkintamenetelmää.<sup>72</sup> Aineiston keruu- ja analyysimenetelmät ovat tutkimustulosten – syntyneen tiedon – perustelu ja oikeutus.<sup>73</sup> Metodit kertovat kuinka tieteessä tulee menetellä. Ne ovat tieteellisen tutkimuksen toimintanormeja.<sup>74</sup> Metodien tulee sopia yhteen tutkimuksen teorian, mahdollisen hypoteesin ja metodologian kanssa.<sup>75</sup>

<sup>68</sup> Laaksovirta (1985), ss. 38–40.

<sup>69</sup> Tuomi J (ja muut 2009, Kustannusyritys Otava), s. 13.

<sup>70</sup> Haaparanta, Leila ja Niiniluoto, Ilkka: *Johdatus tieteelliseen ajatteluun*, Helsingin yliopiston filosofian laitoksen julkaisuja, Helsinki, 1986, s. 93.

<sup>71</sup> Laaksovirta (1985), ss. 40–41. Laaksovirran keskeisimpänä lähteenä metodologisten tasojen muodostamisessa on ollut lähde: Bibliotekovedceskie issledovanija, Metodologija i metodika, (Kirjastotieteellisiä tutkimuksia.) Moskov, 1978.

<sup>72</sup> Huttunen (ja muut 2008), ss. 60–61.

<sup>73</sup> Tuomi J (ja muut 2009, Kustannusyritys Otava), s. 13.

<sup>74</sup> Töttö, Pertti: *Yhteiskuntatiede ja toiminta. Objektivismiin kritiikistä yhteiskuntatieteiden metodologiassa*, Tampereen yliopisto, Yhteiskuntatieteiden tutkimuslaitos, Sarja A 55/1982, Tampere, 1982, ss. 4–5.

<sup>75</sup> Huhtinen (2002), s. 27.



## 2. SUOMALAINEN MERISOTATAITO

*”To understand naval warfare, therefore, one must engage with concepts and ideas in a sophisticated manner. Only by studying the phenomenon will be in a position to make appropriate decisions about when and how to wage war or to use military force in a range of lesser circumstances.”<sup>76</sup>*

Tässä luvussa tarkastellaan suomalaisen merisotataidon teoriaa, yleisiä periaatteita, elementtejä ja niitä rakenneosia, joista suomalainen merisotataitoa käytännössä muodostuu. Lisäksi luvussa tarkastellaan suomalaisen merisotataidon vaikutteita tutkimustoiminnalle. Luvussa vastataan tutkimuksen ensimmäiseen alakysymykseen. Käsittely pyritään pitämään tiiviinä, mutta kuitenkin sellaisena, että asiaan täysin perehtymätönkin henkilö voi muodostaa itselleen kokonaiskuvaa merisotataidosta.

Väylää tämän päivän suomalaiseen merisotataitoon rakennetaan tässä luvussa pääosin toisen maailmansodan jälkeiseltä ajalta erilaisten teoreetikoiden, kirjallisuuden, dokumenttien ja artikkelien kautta. Käsittelyn yhteydessä pidetään mielessä, että operaatiotaitoa ja taktiikkaa voidaan analysoida tehokkaasti vain siten, että sitä lähestytään laajemmassa kontekstissa<sup>77</sup>.

Luku nojautuu muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta julkisiin lähteisiin. Asiasisällön todistusvoimaa pyritään kasvattamaan lukuisilla eri lähteillä ja runsailla viittauksilla. Luvun lopullinen rakenne muodostui laaja-alaisen perehtymisen kautta merisotataitoa käsitteleviin kansallisiin ja kansainvälisiin lähteisiin, joita arvioitiin suomalaisen merisodankäynnin lähtökohdistta. Lopputuloksena lukuun muodostui alaluvut, joita ei ollut enää mahdollisuutta lisätä eikä toisaalta ottaa myöskään pois.

### 2.1. Yleistä

Rekkedalín mielestä ei ole olemassa universaalisti yhtä yksimielistä tapaa määritellä käsitettä sotataito. Hänen mukaansa sotataito-käsitteen käyttö vaihtelee maittain ja sen käyttöön vaikuttaa myös kieli, kulttuuri ja perinteet.<sup>78</sup> Sotataito jakaantuu kolmeen toisiinsa kiinteästi liittyvään, mutta luonteeltaan erilaiseen elementin muodostamaan kokonaisuuteen. Jokaisella elementillä on oma roolinsa. Taktiikka on varsinaisia taisteluita ja suorituskykyjen käyttöä. Strategia on sodankäynnin päämäärien asettamista. Operaatiotaidolla mahdollistetaan se, että tak-

<sup>76</sup> Speller, Ian: *Understanding Naval Warfare*, Routledge, Oxon and New York, 2014, ss. 3–4.

<sup>77</sup> Sama, s. 10.

<sup>78</sup> Rekkedal, Nils Marius: *Nykyaikainen sotataito. Sotilaallinen voima muutoksessa*. Försvarshögskolan, Krigsvetenskapliga Institutionen, Försvarshögskolan 2004, Maanpuolustuskorkeakoulu 2006, Edita Prima Oy, Helsinki, 2006, s. 23.

tisen tason toimilla saavutetaan strategisen ja operatiivisen tason päämäärät.<sup>79</sup> Sotataito on taitoa johtaa sotavoimia sodan päämäärän saavuttamiseksi. Taito pitää sisällään nimenomaan kyvyn soveltaa sotataidollisia periaatteita taistelukentän olosuhteissa tilanteen mukaisesti.<sup>80</sup> Sotataidon käsite määrittelee pitkälti siihen kuuluvien erilaisten tieteenalojen tutkimusintressit, metodit ja näkökulmat.<sup>81</sup>

Merisotataito on osa yleistä sotataitoa. Maanpuolustuskorkeakoulun merisotaopin opettajaryhmä määrittelee merisotataidon seuraavasti: ”*Merisotataito on merisodan teorian, merisodan yleisten periaatteiden ja käytännön kokonaisuus. Merisotataito sisältää merivoimien strategian käytön, merioperaatiot, merisotataktiikan ja tekniikan.*”<sup>82</sup> Yksinkertaistettuna merisotataito on taitoa voittaa merisodassa. Käsitteen sisältö on vaihdellut eri maissa ja eri aikakausina tarkoittaen esimerkiksi aseiden tarkoituksenmukaista käyttöä, oppia meritaistelun voittamisesta, laivaston järjestämistä tai merisodankäynnin oppiainekokonaisuutta. Merisotataito on sotataidon osa.”<sup>83</sup>

Sotataidon kolmijaossa – strateginen, operatiivinen ja taktinen – yhdistyy sotateoria ja käytäntö.<sup>84</sup> Sotateoriaa voidaan testata realistisesti vain sodassa, jossa teoria tuodaan käytäntöön ja sitä sovelletaan oikeassa tilanteessa, olosuhteissa ja toimintaympäristössä. Useat sotateoriat johdetaan monien esimerkkien kautta menneistä sodista.<sup>85</sup> Näin ollen käytäntö – mutta myös historia tulkinnan kautta – hallitsee näin tuotettua sotateoriaa. Merisodan yksi arvostetuimmista nykyteoreetikkoista, Milan Vego pitää sotateoriaa kokonaisvaltaisena analyysinä sodankäynnin kaikista puolista, sen muodoista ja sisäisestä rakenteesta sekä eri osatekijöiden keskinäisistä vaikutussuhteista. Hyvä sotateoria selittää, miten sotaa tulisi käydä ja miten voittaa sota.<sup>86</sup> Asevoimien rauhan ajan suorituskykyjen rakentamiselle teoria tarjoaa laajemman

<sup>79</sup> Mälkki, Juha: Sotataitoa Milan Vegon tapaan. *Kylkiraudan verkkosivujen artikkeli 19.10.2014*, <http://www.kylkirauta.fi/index.php/ct-menu-item-14/397-sotataitoa-milan-vegon-tapaan>, 6.1.2017.

<sup>80</sup> Kesseli, Pasi ja Huttunen, Mika: *Sodankäynnin vallankumous? Näkemyksiä yhdysvaltalaisen sotataidon kehityksestä, osa I*. Sotilasaikakausilehti 8/2006, 2006, ss. 9–11.

<sup>81</sup> Rantapelkonen, Jari ja Koistinen, Lotta: *Pohdintoja sotatieteellisistä käsitteistä*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitos, Julkaisusarja 2, Tutkimuslustoista nro 1, Helsinki 2016, s. 89.

<sup>82</sup> Varsio (2015), s. 47. Varsion väitöskirjassa määritelmän todetaan olevan Maanpuolustuskorkeakoulun merisotaopin opettajaryhmän tekemä. Väitöskirjassa ei ole kuitenkaan tarkempaa viitteistystä ajasta, paikasta tai julkaisusta, missä määritelmä on tehty.

<sup>83</sup> Vänskä, Ville ja Dahlbo, Mika. Tiedonanto 26.1.2017. Sähköpostiviestit tutkijan hallussa. Merisotaopin opettajaryhmä on tehnyt koko määritelmän 22.1.2015.

<sup>84</sup> Tynkkynen, Vesa: *Hyökkäyksestä puolustukseen. Taktiikan kehittymisen ensimmäiset vuosikymmenet Suomessa*. Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitos, Julkaisusarja 1, 1/1996, Nettopaino Oy, Joutsa, 1996, s. 11.

<sup>85</sup> Vego, Milan: *On naval theory*. Theory, Reprinted from *Tidskrift i Sjöväsendet* Issue 3, 2010, ss. 245–246, <https://www.usnwc.edu/getattachment/6e476c71-7ab0-4e76-8e1f-44a85c4e99d9/TiS-245-252-2010-On-naval-theory-%28eng%29-M-Vego.aspx>, 5.1.2017 ks. myös Speller (2014), ss. 38–39.

<sup>86</sup> Vego, Milan: *On Military Theory*. ndupress.ndu.edu. Issue 62, 3d quarter 2011/JFQ, ss. 59–67.

kontekstin. Ideaalimaailmassa operatiiviset konseptit ja doktriinit, jotka toimivat suorituskyvyn rakentamisen vaatimuksina, pohjautuvat teoriaan.<sup>87</sup>

Merisotateoria on merisodankäynnin taustalla oleva viitekehys. Merisotateoria tarkastelee merellä tapahtuvan konfliktin elementtejä ja niiden osien suhteita toisiinsa. Se tarkastelee myös ei-sotilaallisten asioiden vaikutusta merellä tapahtuvien sotatoimien valmisteluihin ja toteutukseen.<sup>88</sup> Suomalainen merisodankäynti on ollut jo historiallisestikin hyvin käytännönläheistä, mikä on ehkä hidastanut suomalaista merisotateorian syntymistä.<sup>89</sup> Ainakin suomalaista merisotataidon teoreettista pohdiskelua on Suomessa harjoitettu tutkimuksen keinoin kohtuullisen vähän. Toisaalta voidaan kysyä, mikä tekee suomalaisesta merisotateoriasta tai merisotataidosta nimenomaan suomalaista? Sotataittoa kaikkina elementteineen voidaan kuitenkin pitää yleistettävissä olevana tietona ja taitona. Vego näkee, että ei ole olemassa erityistä kansallista operaatiotaitoa, on vain operaatiotaito, jota soveltamalla liitetään jokainen taktisen tason taistelu palvelemaan strategista loppuasetelmaa. Operaatiotaito on siis tavallaan universaalia, jota me tulkitsemme tietyllä tavalla kansallisesti ottaen huomioon olosuhteet, toimintaympäristön ja perinteet. Toki on olemassa kansallinen tapa tai oppi käydä sotaa, jos halutaan korostaa operaatioiden toteuttamista juuri tietyllä tavalla. Tätä voidaan kuitenkin kutsua esimerkiksi kansalliseksi sotataidolliseksi oletukseksi tai erityispiirteeksi.<sup>90</sup>

Teorian merkitys sotataidolle on keskeinen. Von Clausewitz näki, että teorian tarkoituksena on toimia analyttisen ja kriittisen arvioinnin työkaluna. Se voi lisäksi toimia ohjenuorana henkilölle, joka haluaa lukemalla perehtyä sodankäyntiin. Teoria auttaa ymmärtämään, näyttää suuntaa, kouluttaa arvioimaan ilmiöitä kriittisesti ja tarjoaa tavan välttyä tyypillisimmiltä virheiltiltä.<sup>91</sup> Hyvä teoria itsessään on samalla tavalla ajatonta kuin sotataito elementteineen. Se auttaa ymmärtämään ilmiöiden perusteita sekä syy-seuraus suhteita.<sup>92</sup> Teorian avulla voidaan vakuuttua siitä, että mitään tärkeää faktaa, jolla on vaikutusta asiaan, ei jätetä käsittelemättä.<sup>93</sup> Pohjimmiltaan teoria auttaa ymmärtämään syvällisesti sekä omaa että vastustajan sotataidon perimmäistä luonnetta ja olemusta.

<sup>87</sup> Marquardt, Kent S.: *The Army's Operational Logistics Doctrine for the Twenty-First Century*. School of Advanced Military Studies, United States Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth, Kansas, Second Term AY 98-99, 1999, ss. 11–12. Ks. Myös Hietakangas, Pekka: Merisotateorian merkitys suorituskyvyn rakentamiselle. *Suomi merellä 2016. Meriupseeriyhdistys ry:n vuosikirja*. Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu, 2016, ss. 78–79.

<sup>88</sup> Vego (2010), ss. 245–246. Käännös Järvelin, Pauli: *Nykyaikainen merisotateoria ja Itämeri*, Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotatieteiden maisterikurssi 5, merisotalinja, Pro gradu, Huhtikuu 2016, s. 11.

<sup>89</sup> Tiilikainen, Tuomas: Merivoimien doktriineista. *Suomi merellä 2005*, Meriupseeriyhdistys, 2005, s. 18. Ks. myös *Merisotataidon perusteet pääpiirteittäin esitettynä. Laadittu Suojeluskuntain yliesikunnassa*, Helsinki 1926, s. 4. Jo 1920-luvulla pyrittiin merisotataidon teorian hahmottamisen kautta hakemaan erilaisille ilmiöille selityksiä ja luomaan tieteen ja merisotataidon teorian välistä yhteyttä.

<sup>90</sup> Mälkki (2014).

<sup>91</sup> von Clausewitz, Carl: *Sodankäynnistä*. Suomentanut Heikki Eskelinen, Art House, Fäth&Hässler, Smedjebacken, 2002, s. 79.

<sup>92</sup> Merisotataidon perusteet pääpiirteittäin esitettynä. Laadittu Suojeluskuntain yliesikunnassa (1926), s. 4.

<sup>93</sup> Vego (2009), s. I-6 ja s. IX-18.

Merisota on perinteisesti kamppailua merenhallinnasta. Looginen päämääränä on pitää omat meriyhteydet avoimina ja sulkea ne vastustajalta.<sup>94</sup> Oman toiminnan päämäärä tai tavoite on riittävä merenhallinnan tason saavuttaminen. Vastaavasti vastustajalta pyritään kiistämään merenherruus. Riittävä merenhallinnan taso on edellytys kaikelle muulle merellä tapahtuvalle omalle toiminnalle<sup>95</sup>. Merisodan päämäärään vaikuttaa luonnollisesti muutkin tekijät kuten strategia, poliittiset sopimukset, taloudelliset toimintamahdollisuudet ja oletetun vastustajan vastaavat tekijät.<sup>96</sup>

Merisodan päämäärän taustalla vaikuttaa myös kunkin valtion merisodan kuva. Tästä syystä Suomessakin päivitetään merisodan kuvaa strategiseen suunnitteluun liittyen tasaisin väliajoin<sup>97</sup>. Merisodan kuvassa otetaan huomioon ainakin yleisen sodan kuvan kehittyminen, merisodan vallitseva teoria, arvioitu vastustajan merisodan kuva, oma nykyinen ja tuleva sotamateriaali, toimintaympäristön asettamat vaatimukset sekä kokemukset edellisistä tutkimuksista ja suunnittelukierroksista. Merisodan kuvan ja merisodan päämäärien hahmottamisen jälkeen löydetään itselle edullisia menettelytapoja, joissa otetaan huomioon sekä omat että mahdollisen vastustajan toimintamahdollisuudet ja vallitsevat toimintaolosuhteet.<sup>98</sup> Sodan kuvan muuttuminen ja sen mukanaan tuomat haasteet kokonaisuudessaan korostavat taktiikan tutkimuksen merkitystä omalle toiminnalle. Myös uusiutuvat joukot, johtamisorganisaatiot sekä taisteluvälineet osana sodan kuvaa pakottavat pohtimaan ja tutkimaan sodankäyntiä lähtien liikkeelle aivan perusasioista.<sup>99</sup>

Suomalaisen meripuolustuksen peruselementit ovat säilyneet viime sodista lähtien melko muuttumattomina. Laivastoyksiköiden ja rannikkojoukkojen yhteisvoimin suojataan merirajat ja säilytetään oma toiminnanvapaus saaristossa. Rannikkopuolustus yhdessä miina-aseen ja liikkuvan laivaston kanssa on ollut Suomen erikoisolosuhteisiin sekä toimiva että kustannustehokas vaihtoehto. Tämän, aikaisemmin kylmän sodan aikana erityisesti mereltä maalle

<sup>94</sup> Rekkedal (2006), s. 344.

<sup>95</sup> Lillqvist, Patrik: Meriliikenne ja sukellusvene. *Sotilasaikakauslehti* 10/2004, 2004, s. 9. Lillqvist toteaa, että länsimainen ja venäläinen merisotateoria pitää merenherruutta meriyhteyksien turvaamisen edellytyksenä (”ei merenherruutta – ei turvattua meriyhteyttä”). Ks. myös Vänskä, Ville: *Merisota. Historia, teoria ja nykypäivä*. Docendo Oy, Saarijärven Offset, 2015, s. 61.

<sup>96</sup> Tikka, Juha: Ajatuksia nykyisen meritaktiikkamme perusteista taktillisten ohjeiden valossa tarkasteltuna. *Suomi merellä n:o 100*, Meriupseeriyhdistys, heinäkuu, 1/1971, 1971, s. 8.

<sup>97</sup> Tässä tutkimuksessa tarkastellaan metodologisesti Merisodan kuva 2030 -tutkimusta. Merivoimien esikunnan käskyllä 21.2.2016/DM202 ”Merisodan kuva 2036 tutkimus – projektikäsky ja tutkimussuunnitelma” (ST IV) on aloitettu Merisodan kuva 2036 -tutkimus. Tutkimusta ei kuitenkaan tarkastella johtuen tämän työn ajallisesta rajauksesta. Lisäksi merisodan kuvan kehittymisestä on tehty erillisiä julkisia tutkimuksia: ks. Wikström, Kaarle: *Merisodan kuva 2025 – Yhdysvaltojen näkemys merisodan kuvan kehittymisestä*. Merisotakoulu, Merisotakoulun koulutuskeskus, Merisotakoulun julkaisusarja A, tutkimuksia No. 1, 2005 ja Raunu, Mika ja Palokangas, Marko: *Länsimainen merisodan kuva 2035*. Puolustusvoimien tutkimuslaitos. Tutkimuskatsaus 05-2015, 15.12.2015.

<sup>98</sup> Tikka (1971), s. 8 ja Wikström (2005), ss. 5–6.

<sup>99</sup> Ruutu, Kaarle: Taktiikan tuntemus on kansallinen elinehto. *Sotilasaikakauslehti* 9/93, 1993. Sotilasaikakauslehtien vuosikirjan s. 459.

suuntautuvan hyökkäyksen torjunnan rinnalle on nykyisin noussut entistä korostuneemmin meriyhteyksien turvaaminen.<sup>100</sup>

Oletettu vastustaja on vaikuttanut ja vaikuttaa keskeisesti suomalaisen sotataidon kehittymiseen. Yleinen lähtökohta on se, että mahdollinen hyökkääjä voi olla määrällisesti ylivoimainen. Ylivoima voidaan tasoittaa ja olosuhteet kääntää puolustajalle edulliseksi usealla eri tavalla. Ensinnäkin puolustajan operaatiotaidon, taktiikan ja taistelutekniikan tulee olla omat olosuhteet ja toimintaympäristön huomioon ottavaa ja joukoille hyvin koulutettu. Määrällisesti alivoimainen puolustaja joutuu usein hakemaan tasoitusta laadullisesta erinomaisuudesta ja eri sodankäynnin tasoilla suoritettavasta päättäväisestä toiminnasta ja yllätyksestä<sup>101</sup>.

Omien joukkojen tulee olla laadullisesti ja määrällisesti sellaiset, että niillä voidaan aktiivisesti ja päättäväisesti temmata aloite vastustajalta vähintäänkin ajallisesti ja paikallisesti. Saatua menestystä valmistaudutaan hyödyntämään omissa operaatioissa. Puolustajan joukkojen määrä ja laatu tulee olla sellainen, että vahvimman hyökkääjän on otettava ne vakavasti huomioon suunnitellessaan omia operaatioita<sup>102</sup>. Määrällisesti ylivoimaista vastustajaa vastaan pitäisi pystyä taistelemaan taktisella tasolla ajallisesti ja paikallisesti vähintään tasaväkisesti, hyödyntäen puolustushaarojen yhteisoperoinnin tarjoamia mahdollisuuksia. Myös asejärjestelmien ja lavettien ominaisuudet tulee olla taisteluteknisellä ja taktisella tasalla vähintään tasaväkiset oletettuun vastustajaan nähden. Olosuhteiden ja toimintaympäristön hyväksikäyttö tarjoaa puolustajalle edelleen etua, vaikka tekninen kehitys onkin tuottanut yhä enenevissä määrin lähes kaikissa olosuhteissa toimivia järjestelmiä.<sup>103</sup>

<sup>100</sup> Vänskä, Ville: *Laivaston sotapelejä 1920–40 luvuilla*. Suomen Sotahistoriallisen Seuran Merisotaseminaari, luento, 26.10.2016. Luento löytyy Suomen Sotahistoriallisen Seuran [www-sivuilta](http://www.sshs.fi/binary/file/-/id/17/fid/816/), <http://www.sshs.fi/binary/file/-/id/17/fid/816/>, 19.1.2017.

<sup>101</sup> *Laivastotaktiikka (LT). Taktiset ja taistelutekniset ohjeet*. 2012. Käyttö rajoitettu ST IV. Merivoimien esikunta, Juvenes Print Oy, Tampere, 2013, s. 24. Ks. myös. Hollanti, Juha: *Ajatuksia alivoimaisen taktiikasta. Suomalaisen taktisen ajattelun muutos upseereiden julkisen kirjoittelun perusteella vapaussodasta alueellisen maanpuolustusjärjestelmän kehittämiseen*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Diplomityö, Yleisesikuntaupseerikurssi 57, Maasotalinja, heinäkuu 2015.

Hyvä esimerkki alivoimaisen monista mahdollisuuksista merisodassa on Falklandin sodassa englantilaisen amiraali Woodwardin etukäteen tekemä päätös siitä, että jommankumman englantilaisen lentotukialuksen vaurioituminen aiheuttaisi mitä todennäköisimmin koko operaatiosta vetäytymisen. Ks. Koburger Jr., Charles W.: *SLOCs and Sidewinders: the 1982 Falklands War*. Elleman, Bruce A. and Paine, S.C.M. (edit): *Naval Blockades and Seapower. Strategies and counter-strategies, 1805–2005*. Routledge, New York, 2006, s. 200.

<sup>102</sup> Heinonen, Veli-Pekka: Meripuolustuksen operatiivinen konsepti. *Sotilasaikakausilehti* 12/2011, 2011, s. 72.

<sup>103</sup> Siivonen, E: Merisodankäynnin yleiset periaatteet ja niiden vaikutus meidän olosuhteissamme, *Suomi merellä* 7/57, 1957, ss. 41–44. Ks. myös *Merisotaohjesääntö (MerisO) 1964*, Pääesikunta, Helsinki 29.12.1964, N:o 3387/Ohjetsto/8b, Vain virkakäyttöön, ss. 12–13 ja *Merisotaohjesääntö (MSO) luonnos 1993*, Merivoimien esikunta, ETS, Painatuskeskus, Helsinki, 1993, ss. 60–62 ja Mälkki (2014). Mälkki avaa Vegon ajattelua seuraavasti: Vego korosti useampaan otteeseen, että pienillä mailla, kuten Suomella, on hyvät mahdollisuudet käydä sotaa ylivoimasta vastustajaa vastaan, jos sillä on riittävien materiaalistien suorituskykyjen lisäksi korkealuokkaista sotataidollista osaamista. Tämä vaatii jatkuvaa harjoittelua, ei vain taktisella ja samalla medialle näkyvällä ja näyttävällä kentällä, vaan myös aineettomalla operaatiotaidon areenalla.

Kamppailtaessa meriyhteyksistä Vego löytää alivoimaiselle laivastolle mahdollisia keinoja taistella suurempaa vastaan. Tällaisia keinoja ovat esimerkiksi ”fleet in being” -taktiikka<sup>104</sup>, merialueen vastasaarrostus, harhautus, miinoittaminen ja rannikkopuolustus.<sup>105</sup> Näillä kaikilla pyritään vaikuttamaan vastustajan merenhallinnan tasoon.<sup>106</sup> Tulevaisuudessakin vastustajan merenherruuden kiistäminen nähdään ensisijaisesti heikomman osapuolen pyrkimyksenä estää vahvemman osapuolen merivoiman toimintaa ja meren käyttöä.<sup>107</sup>

## 2.2. Kansainvälisen merisotateorian vaikutteet

Merisodan teoria alkoi muodostua muutamaa sukupolvea myöhemmin kuin maasodankäynnin teoria. Yksi syy merisotateorian syntymiselle oli purjeiden poistuminen konevoiman tieltä ja taistelualusten asetekniikan kehittyminen.<sup>108</sup> Klassisista kansainvälisistä merisotateoreetikoista nostetaan yleensä esille amerikkalainen amiraali Alfred Thayer Mahan (1840–1914) ja englantilainen historioitsija Julian Corbett (1854–1922). Molemmille merisotateoreetikoille yhteistä on, että he käsittelivät merisotaa kahdella eri tasolla: strategisella ja taktisella, pääpainon ollessa strategisella tasolla. Tosin Corbett erotti strategiasta omiksi kokonaisuuksiksi suurstrategian (Grand Strategy) ja suurstrategian alastrategian (Minor Strategy). Suurstrategian tarkoituksena oli selvittää, mikä on sodan tarkoitus ja tavoite laajasti ja sen alastrategian tarkoituksena tarkastella sitä, miten itse sotaa käydään maa-, meri- ja yhteisoperaatiot mukaan lukien.<sup>109</sup> Nykyisen käsityksen mukaisesti Corbettin alastrategiaa voitaisiin hyvinkin pitää operaatiotaitona.

Mahanin tunnetuin teos on vuonna 1890 julkaistu *The Influence of Sea Power upon History, 1660–1783*.<sup>110</sup> Merisotaa ei varsinaisesti ollut analysoitu ennen Mahania.<sup>111</sup> Mahan korosti teoriassaan sodan voiton riippumista yleensä merenherruuden saavuttamisesta tai sen menettämisestä. Yksinkertaistettuna kyseessä oli vapaan merenkäytön mahdollistaminen. Sodan heikomman osapuolen pyrkimykseksi jäi vastaavasti merenherruuden kiistäminen ajallisesti ja

<sup>104</sup> ”Fleet in being -taktiikka” vapaasti käännettynä tarkoittaa ”olemassa olevan laivaston” taktiikkaa. Tällä tarkoitetaan aktiivisia puolustuksellisia laivasto-operaatioita, joilla pyritään kiistämään vahvuudeltaan ylivoimaisen vastustajan kyky merenhallintaa. Fleet in being -taktiikkaan tulee turvautua vain, mikäli laivaston suhteellinen voima ei mahdollista merenhallintaa. Ks. Soini, Sakari: *Liikesodankäynti Julian S. Corbetin kirjoituksissa*. Tutkielma. Maanpuolustuskorkeakoulu. Esiupseerikurssi 63. Merisotalinja, Huhtikuu 2011, s. 5 ja 28.

<sup>105</sup> Vego, Milan N.: *Naval Strategy and Operations in Narrow Seas. Second revised and expanded edition*. US Naval War College, Newport, Rhode Island. Routledge, Taylor&Francis Group, London and New York, 2014, ss. 206–207.

<sup>106</sup> Vänskä (2015), s. 61. Yhdysvalloissa on annettu merenhallinnalle viisi eri tasoluokitusta, jotka kuvaavat merenherruuden täydellisyyttä. Ne ovat: taso 1 – täydellinen merenherruus, taso 2 – ajallinen ja alueellinen merenherruus, taso 3 – kiistanalainen merenherruus, taso 4 – vastustajalla ajallinen ja alueellinen merenherruus ja taso 5 – vastustajalla täydellinen merenherruus.

<sup>107</sup> Raunu (ja muut 2015), s. 7.

<sup>108</sup> Varsio (2015), s. 43.

<sup>109</sup> Rekkedal (2006), ss. 93–95.

<sup>110</sup> Mahan, T. A.: *The Influence of Sea Power upon History, 1660–1783*. Cambridge University Press, New York, 2010, s. uusintapainoksen esipuhe.

<sup>111</sup> Rekkedal (2006), s. 93.

paikallisesti. Meriyhteyksien turvaaminen vaati Mahanin mukaan monikansallisia liittoja. Mahan piti tärkeänä myös aikojen kuluessa tärkeäksi muodostuneiden kapeikkojen hallintaa kaikissa olosuhteissa. Tällaisia kapeikkoja ovat esimerkiksi Suezin ja Panaman kanavat sekä Tanskan salmet. Mahanin merisotataidollisen ajattelun keskiössä oli kyky keskittää merellistä voimaa ja tarvittaessa suuren meritaistelun avulla saavuttaa strateginen voitto merellä. Hänen mukaansa ainoastaan hyökkäyksellisellä merioperaatioilla oli saavutettavissa ratkaisuja. Rannikon Mahan näki tarjoavan ”turvasataman” laivaston operaatioille, jotka suoritettaisiin massiivisilla taistelulaivoilla.<sup>112</sup>

Corbettin tunnetuin teos on vuonna 1911 julkaistu *Some Principles of Maritime Strategy*.<sup>113</sup> Corbettin keskeinen ajatus oli oppi poliittisten tavoitteiden ja merivoiman oikeasta suhteuttamisesta toisiinsa. Corbett korosti teoksissaan yhteisoperointia ja aivan erityisesti merisodan yhteyttä maasodankäyntiin. Corbettille meriyhteydet ja niiden ylläpito muodostivat merivallan ytimen. Huoltolinjat olivat sodan näyttäjä. Corbett yleistikin merisodan problematiikan tihtäviin siirtymisiin ja yhteyksien ylläpitoon<sup>114</sup>. Merisodan tavoitteen Corbett näki aina tavalla tai toisella liittyvän merenherruuteen. Laivastostrategia loppuu merenherruuden saavuttamiseen, ja merisodassa oli pitkälti kyse juuri merenherruuden kiistämisestä ja tempaamisesta omiin käsiin. Merenherruus voitiin Corbettin mukaan saavuttaa joko vaikuttamalla vastustajan aluksiin tai merisaarron avulla. Corbett suosi merisodassa puolustusta strategisella tasolla ja hyökkäyksellistä asennetta taktisella tasolla. Merisodan kahden operaatiotyypin, merenherruuden hankkimisen tai sen kiistämisen sekä meriyhteyksien turvaamisen Corbett näki olevan sidottu osaksi sodan kokonaisuutensa.<sup>115</sup> Corbettin teoreettiset näkemykset noudattavat nykyisin tarkasteltuna pitkälti liikesodankäynnin periaatteita kuten harhauttamista, vihollisen vahvuuksien välttämistä, heikkouksien tunnistamista ja niitä vastaan hyökkäämistä.<sup>116</sup>

Klassisten merisotateoreetikoiden ajatukset ovat kestäneet aikaa varsin hyvin. Yksi syy tähän voi olla se, että he korostivat nimenomaisesti merisodan syvimmän olemuksen tuntemisen ja ymmärtämisen tärkeyttä, jonka kautta voidaan päästä parempaan oppimiseen. He eivät pitä-

<sup>112</sup> Speller (2014), ss. 41–44.

<sup>113</sup> Corbet, Julian S.: *Some Principles of Maritime Strategy*. Longmans, Green and Co, 39 Paternoster Row, London, 1911, Reprinted and published in 1972, AMS Press, New York.

<sup>114</sup> Ks. esim. Österlund (2011), s. 9.

<sup>115</sup> Speller (2014), ss. 44–49.

<sup>116</sup> Soini (2011), s. tiivistelmä. Ks. myös Kesseli, Pasi ja Huttunen, Mika: Sodankäynnin vallankumous? Näkemyksiä yhdysvaltalaisen sotataidon kehityksestä, osa 1. *Sotilasaikakauslehti* 8/2006, 2006, s. 14: Myös Mahanin näkemyksissä on nykyisin tarkasteltuna löydettävissä liikesodankäynnin periaatteita: Mahanin mukaan ”liike ilman tulta on illuusio”. Vänskä (2015), s. 71 tiivistää: ”Operatiivisella ja taktisella tasolla merisodankäynti on neljässä ulottuvuudessa tapahtuvaa liikesodankäyntiä”. Joutsia on tutkinut suomalaista merisodan ohjesäännöstä liike- ja kulutussodan näkökulmasta: Joutsia, Toni: Suomalainen merisodan ohjesäännöstö – liikesota vai kulutussota? Maanpuolustuskorkeakoulu, Esiupseerikurssin tutkielma (ST IV), Esiupseerikurssi 63, Merisotalinja, huhtikuu 2011.

neet sodankäynnin sääntöjä ja periaatteita muuttumattomina ja sitovina totuuksina.<sup>117</sup> Toinen tärkeä kysymys teorian ymmärtämisen lisäksi on teorian universaalius. Merisodan nykyteoreetikko Vego korostaa sitä, että merisotateoria on yleispätevää. Hänen mukaansa ei voi olla olemassa erillisiä teorioita esimerkiksi avomerellä tai suppealla merialueella käytävään merisotaan. Sitä vastoin teorian soveltamisessa käytäntöön voi kuitenkin olla painotuseroja eri toimintaympäristöissä.<sup>118</sup>

Tälle Vegon ajatukselle voidaan löytää tukea myös kotimaisesta ajattelusta. Se näkyy esimerkiksi mannerheim-ristin ritari, vara-amiraali Jouko Pirhosen, joka myöhemmällä urallaan toimi merivoimien komentajana, ajattelusta. Pirhosen vuonna 1948 kirjoittaman diplomityön ”Laivastotoiminta saaristotaisteluissa Suomen olosuhteissa” kantavana ajatuksena oli ”taktiikkaa maaston mukaan ja väline olosuhteita varten”. Vaikka Pirhosen ajatuksessa laskeudutaan teorian puolelta vahvasti jo käytäntöön, korostuu siinä kuitenkin voimakkaasti paikallisen toimintaympäristön ja olosuhteiden huomioiminen sekä suomalaiselle sotataidolle tyypillinen pragmaattisuus. Pragmaattisuus nojaa voimakkaammin taktiikan soveltamiseen omissa olosuhteissa kuin sen rakentamiseen yleisluontoisten sotateorioiden varaan.<sup>119</sup> Kuitenkin tästä huolimatta Pirhosen aikakauden meriupseereita voidaan pitää hyvin perehtyneinä kansainväliseen merisotataitoon ja sen teoriaan. Ennen sotia suomalaisia meriupseereita koulutettiin Italian ja Ruotsin meriakatemioissa yleisesikuntaupseerikursseilla, joissa he todennäköisesti myös perehtyivät kuuluisimpien merisotateoreetikkojen ajatuksiin.<sup>120</sup> Jatkosodan aikana suomalaisia meriupseereita kävi opintomatkalla Saksassa.<sup>121</sup> Sodan jälkeen *Suomi merellä* -julkaisuissa käsiteltiin yleisiä sodasta saatuja oppeja, merisodankäynnin yleisiä periaatteita Suomen olosuhteissa sekä seurattiin yleisesti kansainvälistä kehitystä ja merisodan tutkimusta.<sup>122</sup>

Kylmän sodan jälkeen merisotataidon kehittäminen palasi avomerikeskeisyyden sijasta kykyyn toimia rannikoiden läheisyydessä<sup>123</sup>. Keskeiseksi periaatteeksi nousi erityisesti Yhdys-

<sup>117</sup> Speller (2014), ss. 39–40.

<sup>118</sup> Järvelin, P (2016), s. 18. Järvelin haastatteli sähköpostitse pro gradu työhönsä sekä Milan Vegoa että Geoffrey Tilliä. Ks. lisäksi Mälkki (2014). Mälkki avaa kirjoituksessa Vegon ajatuksia operaatiotaidon universaalisuudesta.

<sup>119</sup> Säämänen (2015), s. 4 ja 19.

<sup>120</sup> Tynkkynen (1996), s. 29 ja ss. 394–395. Merisotateorioihin perehtymistä osoittaa myös se, että Italian meriakatemiassa opiskellut kaptil Kauko Ikonen kirjoitti myöhemmin vuonna 1928 oppikirja Merisotataito Sotakorkeakoulun oppikirjaksi. Ks. Ikonen, Kauko: *Merisotataito. Luentoja sen pääpiirteistä*. Raittiuskansan kirjapaino Oy, Helsinki, 1928.

<sup>121</sup> Säämänen (2015), ss. 11–12 ja Peuranheimo, Orvo, Pirhonen, Jouko ja Killinen, Kullervo: *Laivat puuta, miehet rautaa. Moottoritorpedoveneiden taistelut Suomenlahdella 1941–1944*. Porvoo, Werner Söderström Osakeyhtiö, Porvoo, 1956, ss. 99–100. Ks. myös Tynkkynen (1996), s. 12. Tynkkynen toteaa, ”että sotien aikana ei Suomessa ei ainakaan laajemmin puututtu sotataidon teoreettiseen sisältöön”. Tämä on sinällään täysin ymmärrettävää, koska sodassa teoria – mitä se sitten pohjimmiltaan onkaan – tuodaan käytäntöön ja sitä sovelletaan tilanteen, maaston, olosuhteiden ja käytettävissä olevien resurssien mukaisesti.

<sup>122</sup> Ks. esim. Saukkonen, A: Merisodan käynnistä Suomen aluevesillä vuosina 1941–44. *Suomi merellä* 4/48, 1948, ss. 85–96, Siivonen (1957), ss. 38–45 ja Saretsalo, Lauri: Operaatiotutkimuksesta merisodankäynnissä, *Suomi merellä* 1/69, 1969, ss. 18–27.

<sup>123</sup> Raunu (ja muut 2015), s. 8.



valloissa voiman projisointi mereltä maalle.<sup>124</sup> Merivoimilta vaaditaan muiden puolustushaarojen tapaan modulaarisuutta ja monikäyttöisyyttä. Merellisen voiman kokonaismäärä on laskenut kaikilla valtioilla, mutta sen tuhovoima ja kantama on noussut.<sup>125</sup>

### 2.3. Merisotataidon elementit ja merisodankäynnin tasot

Sotataito on taitoa käyttää sotavoimia sodanpäämäärän saavuttamiseksi. Se on myös korostuneesti voittamisen taitoa ja taidetta<sup>126</sup>. Taito pitää sisällään nimenomaan kyvyn soveltaa sotataidollisia periaatteita taistelukentän olosuhteissa tilanteen mukaisesti.<sup>127</sup> Sotataidolla on olemassa erilaisia tasoja. Amerikkalaiset hahmottavat sotataidon tasot tavoitelähtöisesti, toisin sanoen joukon koko ei määrää sotataidollista tasoa vaan haluttu päämäärä ja vaikutus.<sup>128</sup> Tämä sama ajattelutapa leimaa myös merisotataidollista ajattelua. Yksittäisellä aluksella voi olla tietyssä taktisessa tilanteessa rooli, jolla on vaikutusta sodan strategiseen päämäärään.

Sotataidon elementtejä, strategiaa, operaatiotaitoa ja taktiikka ei tässä tutkimuksessa pidetä samana asiana kuin sodankäynnin strategista, operatiivista ja taktista tasoa. Elementit nähdään pysyvinä sodankäynnin piirteinä, joiden asetelma ei muutu ajassa. Sodankäynnin tasoilla voi eri aikakausina voi tapahtua erilaisia toimia.<sup>129</sup> Tässä alaluvussa tarkastellaan kuitenkin sekä sotataidon elementtien, että sodankäynnin tasojen ilmentymiä ja niiden välistä vuorovaikutusta suomalaisessa merisotataidossa.

Merisodankäynnissä tunnettiin aiemmin kaksi tasoa, meristrategia ja merisotataktiikka sekä niiden yläpuolella oleva vallitseva valtioiden merivoimapolitiikka. Merivoimapolitiikan tehtävänä oli säädellä valtioiden tavoitteita merellä ja ohjata meristrategiaa. Meristrategian katsottiin olevan kiinteä osa valtioiden puolustuspolitiikkaa ja kansallista sotilasstrategiaa. Meristrategia sisälsi opin merivoiman käytöstä sodan päämäärien saavuttamiseksi.<sup>130</sup> Merisodan teorian käsittelyä strategisesta näkökulmasta korosti erityisesti merivaltojen merellisen voiman ja politiikan välinen yhteys. Johtavat merivaltiot näkivät merellisen voiman, kansallisen selviytymisen, elintärkeiden kansallisten intressin turvaamisen ja poliittisten ambitoiden välisen selkeän yhteyden teollisesta vallankumouksesta lähtien. Merellisen voiman rakentaminen ja ylläpito on ollut aina siinä määrin kallista, että se on edellyttänyt aina sitä ylläpitävältä val-

<sup>124</sup> Sama, s. 3 ja s. 7.

<sup>125</sup> Sama, s. 5.

<sup>126</sup> Mälkki (2014).

<sup>127</sup> Kesseli, Pasi ja Huttunen, Mika: Sodankäynnin vallankumous? Näkemyksiä yhdysvaltalaisen sotataidon kehityksestä, osa 1. *Sotilasaikakausilehti* 8/2006, 2006, ss. 9–11.

<sup>128</sup> Kesseli, Pasi ja Huttunen, Mika: Sodankäynnin vallankumous? Näkemyksiä yhdysvaltalaisen sotataidon kehityksestä, osa 2. *Sotilasaikakausilehti* 9/2006, 2006, s. 18.

<sup>129</sup> Ks. Mälkki (2014) ja Mälkki, Juha: Mitä operaatiotaito on? *Sotilasaikakausilehti* 2/2012, 2012, s. 17.

<sup>130</sup> Vänskä (2015), s. 58.

tiolta vakaata taloudellista perustaa. Nykyisinkin erityisesti läntisille suurvalloille merivoima on edelleen käyttökelpoinen ja joustava politiikan työkalu.<sup>131</sup>

Meristrategiaan liitettiin läheisesti mukaan klassisen merisodan teorian mukainen päämäärä eli merenherruuden saavuttaminen. Merenherruuden tai riittävän merenhallinnan saavuttaminen merisodassa oli sinällään jo strategisen tason tavoite.<sup>132</sup> Merisotateorian – sekä klassisen että ajassa elävän – voidaan nähdä vaikuttavan erityisesti meristrategiseen tasoon, josta se jalkautui alaspäin. Kansallisesti Suomessa ei ole käytössä varsinaista ylemmän tason laajasti merellisiä toimintoja yhdistävää meristrategiaa, mutta keskustelua siitä on kuitenkin yritetty virittää viime vuosina.<sup>133</sup>

Merisotataktiikka oli oppi merellisten taisteluiden tai iskujen suunnittelemiseksi, valmistelemiseksi ja toteuttamiseksi. Taktiikan voidaan katsoa merisodassa olevan käytännönläheisiä taisteluun liittyviä menetelmiä ja menettelytapoja, joilla pyrittiin saavuttamaan edullinen asema viholliseen nähden.<sup>134</sup> Suomalaista merisotataktiikkaa ei ole historian saatossa määritelty kovinkaan yksityiskohtaisesti. Visa toteaa, että ”*olosuhteisiimme soveltuvan meritaktiikan vaikuttavimpina määrittäjinä ovat merivoimille asetetut tehtävät, käytössämme oleva kalusto ja organisaatio, toimintaolosuhteemme sekä arviot vihollisen toimintaperiaatteista sekä taktiikasta merialueillamme*”. Lisäksi hän jatkaa, että ”*harjoittamamme meritaktiikka saattaa olla olemukseltaan varsin suoraviivaista, yksiköillemme suuria tappioita tuottavaa, mutta siitä huolimatta tarkoituksenmukaista, mikäli ”suojavyöhyketaisteluilla” kyetään edesauttamaan kokonaisuunpuolustuksellemme asetettuja päämääriä*”.<sup>135</sup> Visan näkemys luo ajatusta käytännön läheisestä ja tulenkäyttöön perustuvasta suomalaisesti merisotataktiikasta, joka tukee operaatiotaidollisesti sodan ylempiä päämääriä. Tätä samaa käytännönläheistä ajattelua tukee myös Tikka. Hän näkee, että meritaktiikan tulee perustua tehtävään ja todelliseen suoriutskykyyn eli kulloinkin käytössä oleviin omiin ja oletetun vastustajan kalustoon sekä niihin olosuhteisiin, missä kulloinkin on toimittava.<sup>136</sup>

<sup>131</sup> Rekkedal (2006), s. 318 ja s. 344.

<sup>132</sup> Vänskä (2015), s. 58.

<sup>133</sup> Ks. esim. *Suomi merellä -säätöön 50-vuotisjuhlaseminaarin 4.11.2014 muistio* ”Tarvitaanko Suomessa kansallista meristrategiaa?”. [www.suomimerella.fi/site/assets/files/1009/loppuraportti\\_tarvitaanko\\_suomessa\\_kansallista\\_meristrategiaa.pdf](http://www.suomimerella.fi/site/assets/files/1009/loppuraportti_tarvitaanko_suomessa_kansallista_meristrategiaa.pdf), 9.1.2017. Käytännössä ainut tällä hetkellä voimassa oleva kansallinen merellinen strategia on Liikenne- ja viestintäministeriön laatima Suomen meriliikennestrategia 2014–2022. Siinä keskitytään kuitenkin pääosin Suomen talouteen, elinkeinoelämään, työllisyyteen sekä uusiin ympäristönormeihin. Ks. *Suomen meriliikennestrategia 2014–2022*. Liikenne- ja viestintäministeriö. Julkaisuja 9/2014. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-388-6>, 12.1.2017.

<sup>134</sup> Vänskä (2015), s. 58 ja Järvelin (2016), s. 13.

<sup>135</sup> Visa, Sakari: Piirteitä meritaktiikastamme. *Tiede ja Ase*, n:o 32, 1974, ss. 211–212.

<sup>136</sup> Tikka, Juha: Lippueen taistelua varten laaditut pysyvät taisteluohjeet, niiden tarkoitus, muoto ja käyttö. *Suomi merellä* n:o 68, Meriupseeriyhdistys, marraskuu 1962, 3/62, 1962, s. 63 ja Tikka (1971), ss. 6–8.

Suomalainen merisotataktiikka poikkeaa muiden maiden käyttämistä taktiikoista siten, että se on aikoinaan laadittu omista lähtökohdista ja omia tarpeita varten.<sup>137</sup> Sen omaispiirteenä voidaan myös pitää sen pohjautumista pikemminkin paikalliset olosuhteet ja toimintaympäristön huomioivaan käytäntöön kuin varsinaisesti teoriaan. Nykyisin suomalainen merisotataktiikka ottaa kansainvälisen toiminnan lisääntyessä yhä enenevässä määrin huomioon myös kansainvälisen yhteensopivuuden ja esimerkiksi Nato-ohjesäännöt<sup>138</sup>.

Näiden kahden perinteisen merisodan tason väliin lisättiin myöhemmin operatiivinen taso eli merioperaatiot. Vänskän mukaan merioperaatioilla käsitetään sotaretken, operaation tai sarjan taisteluja, jotka ovat yhden komentajan hallittavissa ja joilla operaatiot-käsitteen määritelmän mukaisesti on erotettavissa alku ja loppu. Operatiivisen tason on tarkoitus varmistaa, että taktisen tason toimet palvelevat strategisia päämääriä eli yhdistää strateginen ja taktinen taso toisiinsa.<sup>139</sup>

Operatiivinen taso luo operaatiotaidon – joka kuvaa taitoa suunnitella, valmistella ja toimeenpanna operaatioita – avulla edellytyksiä onnistuneille taisteluille taktisella tasolla. Operatiivinen taso edustaa näin ollen korkeinta puhtaasti sotilaallisesti johdettua tasoa, vaikka tämä taso vaikuttaa normaalisti vain epäsuorasti itse taistelutoimintaan.<sup>140</sup> Kansainvälisesti merisodan käynnissä operatiivisten elementtien mukaan tulo näkyi ensimmäisen kerran Yhdysvalloissa vuonna 1927 U.S. Naval War Collegien opetuksessa ja Venäjällä ohjesäännöissä osana muutoinkin nopeasti kehittyvää operaatiotaitoa 1930-luvulla. Kuitenkin pääosa läntisistä merivoimista, Japani mukaan lukien, keskittyivät merisotataidon käytännölliseen soveltamiseen suunnittelun, sotapelien ja merellisten harjoitusten avulla ennen toista maailmansotaa.<sup>141</sup> Varsinaisesti operatiivisen elementin ja operatiivisen sodankäynnin tason mukaantulo vakiintui länsimaissa vasta 1970-luvulta alkaen. Vegon mukaan läntisten laivastojen teoreetikot ja suunnittelijat ovat nykyisin laiminlyöneet laivaston operaatioiden ja operaatiotaidon tutkimisen keskittyen liikaa taktisen tason ja jopa ei-sotilaallisiin toimintoihin. Tämä voi Vegon mukaan aiheuttaa virheellisiä tulkintoja siitä, että suurten laivasto-operaatioiden aika olisi jollakin tapaa nykyisin jo historiaa.<sup>142</sup>

<sup>137</sup> Vänskä, Ville: Merisodankäynnin kansainvälisiä vaikutteita. *Kylkirauta* 2/2015, s. 28.

<sup>138</sup> Ks. esim. Aitos, Jan-Erik: Taktiikka ja johtaminen. *Force Multiplier? Suomi merellä, Meriupseeriyhdistys*, 2006, ss. 43–45 ja Suominen, Ville: *Use of NATO maritime tactical publications by the Finnish navy*, Senior Staff Officer Course thesis, National Defence University, Senior Staff Officer Course 63, Naval Warfare line, April 2011.

<sup>139</sup> Vänskä (2015), s. 58 ja Rekkedal, Nils Marius (toim.): *Operaatiotaito. Operaatiotaidon kehittyminen neljässä suurvallassa*. Oppikirja. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 1, N:0 1/2013, Edita Prima Oy, Helsinki, 2013, ss. 62–63 ja s. 84.

<sup>140</sup> Rekkedal (2006), s. 27 ja Rekkedal (ja muut 2013), ss. 16–17.

<sup>141</sup> Vego (2009), s. V-79.

<sup>142</sup> Vego (2009), s. V-91–V-92.

Suomalaisesta merisotataidosta on löydettävissä selkeitä operatiivisen ajattelun ilmentymiä historiasta. Tikka pohtii Suomi merellä -julkaisussa meritaktiikan perusteita taktillisten ohjeiden valossa. Hän tuo esille, että merivoimien iskukyvyyn, ottaen huomioon 1970-luvun alun johtamismahdollisuudet, tulee perustua pienempien osasuoritusten sarjaan, jotka on operatiivisella tasolla saatava vaikuttamaan merisodan kokonaispäämäärään. Hän näki, että lippue<sup>143</sup> voisi toimia keskijohdon operatiivisena tehtävänantajana. Lippueelle olisi alistettu keveitä perusyhtymiä – joita voitaisiin kutsua vaikka taisteluosastoiksi – itsenäisten taktisten tehtävien toteuttamiseksi.<sup>144</sup> Ottaen huomioon kirjoitusajankohdan, Tikan ajatuksia voidaan pitää vahvasti eteenpäin katsovina suomalaisessa merisotataidossa. Operaatiotaidollisia niistä tekee ei niinkään pienempien osasuoritusten muodostama sarja, vaan ensisijaisesti taktisten toimintojen kytkeminen ylempään päämäärään ja laajempaan kokonaisuuteen. Pienempien osasuoritusten toimintoja voidaan pitää kumuloituneena taktiikkana. Vaikka toimintoja johdettaisiinkin operatiiviselta tasalta, ei se kuitenkaan välttämättä tuo oikeutusta puhua toiminnasta operaatiotaidon näkökulmasta.<sup>145</sup>

Nykyisin meripuolustuksen tehtävät toteutetaan merioperaatioilla, joiden operatiivisena päämääränä on varmistaa meren käyttö omien tarpeiden mukaisesti ja estää vastustajaa käyttämästä merta sotilaallisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Merioperaatioiden tavoitteena on saavuttaa haluttu merenhallinnan taso. Merenhallinnan tasot määrittelevät kuka merta voi käyttää ja millaisin reunaehdoin. Merioperaatiot toimeenpannaan rannikkojoukkojen ja laivastojoukkojen joustavilla suorituskyyvyillä.<sup>146</sup> Taktisella tasolla meripuolustuksen omat kriittiset toiminnot ja kohteet on kyettävä suojaamaan sekä kiistämään vastustajalta vapaa meren käyttö sekä torjumaan sen merelliset hyökkäykset.<sup>147</sup>

Suunnittelu ja toimeenpano, mitä nykyisin tehdään operatiivisella tasolla, tehtiin aikaisemmin osin sekä strategisella että taktisella tasolla. Merisodassa, kuten varmasti muillakin sodan käynnin osa-alueilla suuri muutos on tapahtunut aikatekijöiden suhteen. Suurten, uusien ja ratkaisevien operaatioiden suunnittelu vaatii varmasti yhtä pitkän ja huolellisen ennakkosuunnittelun kuin ennenkin. Sen sijaan muussa toiminnassa sekä operatiivisen että taktisen johdon on merisodassa seurattava tilannetta reaaliaikaisesti ja kyettävä antamaan viipymättä käskyjä toiminnan uudelleen suuntaamiseksi. Suunnitteluun käytettävissä oleva aika siis supistuu operatiivisella ja taktisella tasolla.<sup>148</sup> Vaikuttamisen ketju havainnosta vaikuttamiseen on lyhen-

<sup>143</sup> Lippue oli laivaston esikunnan johdossa oleva, yhdellä toimintasuunnalla toimiva laivaston yhtymä, joka koostui 2–4 laivueesta. Ks. Säämänen (2017), s. 136.

<sup>144</sup> Tikka (1971), ss. 9–10.

<sup>145</sup> Mälkki (2014).

<sup>146</sup> Heinonen (2011), s. 68. Ks. myös von Weissenberg, Jon: Merivoimien uusi taistelutapa. *Kylkirauta* 3/2013, 2013, s. 5.

<sup>147</sup> Von Weissenberg (2013), s. 5.

<sup>148</sup> Tuomi O (1980), s. 30.

tynyt merkittävästi. Tästä syystä nähdäänkin, että merisodassa taktisella tasolla hyvää suunnittelua ja ylivoimaakin tärkeämpää on iskeä ensin ja iskeä lujaa.<sup>149</sup> Operatiivisella tasolla on edelleen tärkeämpää nopeiden päätösten sijaan tehdä oikea-aikaisia päätöksiä, joilla mahdollistetaan sodankäynnin päämäärien saavuttaminen.<sup>150</sup>

Sodankäynnin eheyden kannalta on keskeistä, että kaikki kolme sodankäynnin tasoa ovat keskenään linjassa ja pyrkivät samaan päämäärään.<sup>151</sup> Tämän eheys saavutetaan Tillin mukaan doktriinin avulla. Doktriini antaa kaikille osallistujille päämäärän, mitä tavoitellaan. Doktriini on hänen mukaansa muodostettava siten, ettei se ole ristiriidassa sodankäynnin eri tasojen kanssa.<sup>152</sup> Doktriinin tarkoituksena on yhdistää toimintaa ja toimia institutionaalisena kokonaisuutena menettelytavoista koko organisaatiolle ja eri sodankäynnin tasoille.<sup>153</sup>

Suurvaltojen merivoimien toiminnassa korostuu aktiivisuus ja hyökkäyksellisyys kaikilla sodankäynnin tasoilla. Suurvaltojen sotatoimissa yleisesti puolustuksen tarkoituksena on usein luoda edellytyksiä ratkaiseville hyökkäyssotatoimille.<sup>154</sup> Suomessa sotatoimet ovat lähtökohdaisesti aina puolustuksellisia strategisella tasolla, mutta usein hyökkäyksellisiä operatiivisella ja taktisella tasolla. Suomalaisessakin merisotataidossa aktiivisuutta ja hyökkäyksellisyyttä pidetään sekä operatiivisen että taktisen tason menestystekijänä. Paras puolustus on edelleen hyökkäys.<sup>155</sup> Tiilikainen toteaaakin oikeutetusti, että hyökkäyksellisten operaatioiden huomiointi on perusteltua muun muassa tutkimustöissä.<sup>156</sup>

## 2.4. Merisotataito ja aselajitoiminnot

Meripuolustus terminä määriteltiin Suomessa 1960-luvun lopussa luotaessa alueellista puolustusjärjestelmää ja siihen kuuluvia operatiivisia ratkaisuja. Ensimmäisen kerran se kirjattiin virallisena määritelmänä vuoden 1973 Kenttäohjesäännön yleiseen osaan. Meripuolustukseen katsottiin kuuluvaksi ensisijaisesti merivoimat ja rannikkojoukot sekä merivartiostot. Meripuolustuskäsite sisälsi tämän mukaan meri- tai rannikkoalueella tai näihin liittyvässä ilmatilassa tapahtuvan valvonnan, alueellisen koskemattomuuden turvaamisen, meriliikenteen suo-

<sup>149</sup> Laivastotaktiikka (2013), s. 23 ja *Prospective Operations in Confined and Shallow Waters*, Study Paper, NATO Centre of Excellence for Operations in Confined and Shallow Waters, Kiel, 2015, s. 25.

<sup>150</sup> Mälkki (2014). Ks. myös Toveri, Pekka ja Välivehmas, Heikki: Operaatiotaitomme kehittämismahdollisuuksia tietosodankäynnin hallitsemalla taistelukentällä. *Tiede ja Ase nro 54*, 1996, s. 120. Toveri ja Välivehmas pohtivat kirjoituksessaan mm. päätöksentekohetken optimointia ja operaatioajatusta suhteutettuna käytettävissä olevaan aikaan.

<sup>151</sup> Vänskä (2015), s. 58. Alun perin: Rekkedal (2006) ss. 23–28 ja Rekkedal (ja muut 2013) ss. 14–17.

<sup>152</sup> Till, Geoffrey: *Seapower: a Guide for the Twenty-first Century*, revised and updated third edition, Routledge, Oxon, 2013, ss. 51–52.

<sup>153</sup> Laivastotaktiikka (2013), s. 22.

<sup>154</sup> Vego (2009), s. V-53.

<sup>155</sup> Heinonen (2011), ss. 68–72. Ks. myös Tiilikainen, Tuomas: Sodankäynnin yleisten periaatteiden käyttö laivastojoukkojen toiminnan kehittämisessä – Esimerkkinä lippue. *Suomi merellä 2002*, s. 47 sekä Laivastotaktiikka (2013), s. 24.

<sup>156</sup> Tiilikainen (2002), s. 47.

jaamisen ja hyökkäyksen torjuntaan liittyvän toiminnan.<sup>157</sup> Jo tuolloin meripuolustuksen käsitteen määrittelyn kautta joukot voitiin kahteen ”pääaselajiin”, laivasto- ja rannikkojoukkoihin. Vuodesta 1998 merivoimat muodostui laivasto- ja rannikkojoukkojen kokonaisuudesta.<sup>158</sup> Yhteenliittymisen merkittävimpänä etuna pidettiin meripuolustuksen tulenkäytön eri lajien saamista saman johdon alle.<sup>159</sup>

Nykyisin rannikkojoukkojen päätehtävänä on täydentää tilannekuvaa saaristossa ja rannikko-alueilla, turvata merivoimien joukkojen toimintavapaus saaristossa, rajoittaa vastustajan erikoisjoukkojen toimintaa, pitää käsketyt kohteet sekä kuluttaa vastustajan merellistä voimaa. Rannikkojoukkoja käytetään myös muiden viranomaisten tukemiseen sekä kansainvälisiin kriisinhallintatehtäviin. Kansallisissa tehtävissä niiden toiminta-alue on rannikko- ja saaristo-alueet.<sup>160</sup>

Vastaavasti laivastojoukkojen nykyinen päätehtävä on meritilannekuvan täydentäminen, alueellisen koskemattomuuden turvaaminen, meriliikenteen suojaaminen sekä merellisten hyökkäysten torjunta. Laivastojoukkoja käytetään myös muiden viranomaisten tukemiseen sekä kansainvälisiin kriisinhallintatehtäviin. Kansallisessa toiminnassa niiden toiminta-alue ulottuu saaristoalueelta kansainvälisille vesille.<sup>161</sup>

Merisodassa yhteistyö eri aselajien kanssa on edelleen kasva trendi. Kuitenkin on tärkeää, että merisodassa ymmärretään ensin selkeästi kokonaistoiminnan päämäärä. Vasta sen jälkeen voidaan paremmin hahmottaa siihen sidoksissa olevien aselajien ja muiden osapuolien rooli kokonaisuudesta. Lopulta doktriini on se tekijä, joka yhdistää eri osa-alueet ristiriidattomasti kohti yhteistä tavoitetta.<sup>162</sup> Doktriini ei poista aselajiohjeiden, taisteluohjeiden ja taktisten ohjeiden tarvetta, pikemminkin päinvastoin. Sen pitäisi olla tavallaan liima, joka sitoo kaikki erilaiset oppaat, ohjesäännöt ja toiminnot osaksi jäsentynyttä merivoimien kokonaisuutta.<sup>163</sup> Nykypäivänä kenttäohjesäännöt ovat puolustusvoimien doktriini.<sup>164</sup>

Länsimaisissa merivoimissa on havaittavissa erilaisia aselajijakoja esimerkiksi sen mukaisesti, kuuluuko merivoimille tai laivastolle oma orgaaninen ilma-ase tai merijalkaväen joukkoja.

<sup>157</sup> Kilpinen, Asko: Rannikopuolustusjärjestelmän kehittäminen 1970- ja 1980-luvulla. *Suomi merellä 1983*, Meriupseeriyhdistys, 1983, s. 83, Säämänen (2017), ss. 25–26 ja Kenttäohjesääntö, yleinen osa (KO yl), Mikkeli 1973, s. 168.

<sup>158</sup> Laivasto- ja rannikkojoukkojen kehitystä, kehitysnäkymiä ja merisodan sen aikaista kuvaa kokonaisuutena hahmottaa hyvin kaksi artikkelia: Savisaari, Jaakko: Laivastoyksiköiden kehittäminen. Taistelualuksien suorituskykyä lisätään. *Sotilasajakauslehti* 2/2004 ja Aapro, Kari: Liikkuvat rannikkojoukot. *Sotilasajakauslehti* 12/2004.

<sup>159</sup> Merivoimat 80 v. Suomi merellä 1998 juhla-julkaisu, 1998, s. 69.

<sup>160</sup> Heinonen (2011), ss. 68–69.

<sup>161</sup> Sama, s. 69.

<sup>162</sup> Till (2013), ss. 51–52.

<sup>163</sup> Tiilikainen (2005), s. 19.

<sup>164</sup> Kenttäohjesääntö. Yleinen (2014), s. Johdanto ja *Kenttäohjesääntö* 3.2. *Merioperaatiot* (ST IV), Pääesikunta, 2015, s. Johdanto.

Speller määrittelee aselajeiksi amfibio-operaatiot (*engl. amphibious warfare*), ilmatorjunnan (*engl. anti-air warfare*) sukellusveneentorjunnan (*engl. anti-submarine warfare*), pintasodankäynnin (*engl. anti-surface warfare*), elektronisen sodankäynnin (*engl. electronic and acoustic warfare*), miinasodankäynnin (*engl. naval mine warfare*), meriliikenteen ohjauksen ja tiedonvaihdon (*engl. naval co-operation and guidance for shipping*) sekä merellisen voiman projisoinnin (*strike warfare*).<sup>165</sup>

Merivoimien operatiivisen toiminnan johtamisen ohje määrittelee merivoimien aselajeiksi pintatorjunnan, sukellusveneentorjunnan, miinantorjunnan, merimiinoittamisen, ilmapuolustuksen, alueelliset rannikkojoukot, amfibiojoukot ja elektronisen sodankäynnin. Aselajeista laivastojoukkojen toimintaan liittyy orgaanisilta toimiltaan kaikki muut paitsi alueelliset rannikkojoukot ja amfibiojoukot. Rannikkojoukkojen toimintaan liittyy orgaanisilta toimiltaan muut paitsi sukellusveneentorjunta, miinantorjunta ja merimiinoitus.<sup>166</sup>

Merta hallitaan eli meriyhteydet turvataan voimankäytön pelotteella ja tarvittaessa voimankäytöllä.<sup>167</sup> Meripuolustuksen kehittämisessä on välttämätöntä luoda painopisteet kaikkein tärkeimpien suorituskykyjen kehittämiseen. Keskeisimpinä merellisinä suorituskykyinä pidetään pinta-alusten torjuntakykyä, sukellusveneentorjuntakykyä, ilmatorjuntakykyä ja tunnistettua meritilannekuvaa operaatioalueelta.<sup>168</sup>

Pinta-alusten torjuntakyvyssä miinat ovat keskeinen osa kerroksellista puolustusta yhdessä merimaaliohjusten, tykkien ja lyhyemmän kantaman ohjusten kanssa. Pintatorjuntakyky muodostaa merellisen pelotteen selkärangan ja pidäkkeen, jolla välillisesti suojataan muiden merivoimien tehtävien ohella meriliikenne Suomeen<sup>169</sup>.

Sukellusveneentorjuntakyvyn päävastuun kantaa jatkossakin monipuolinen miina-ase. Liikkuva sukellusveneentorjuntakykyä kehitetään torpedoaseen avulla mahdollistamaan meriliikenteen suojaaminen alueilla, missä merimiinoittaminen on mahdotonta tai missä se ei johda haluttuun vaikutukseen.<sup>170</sup>

<sup>165</sup> Speller (2014), ss. 198–199. Spellerin jäsentely perustuu Nato-doktriiniin: *Allied Joint Publication (AJP) 3.1, Allied Joint Maritime Operations*, April 2004, NATO-unclassified, section V, ss. 1-22–1-25.

<sup>166</sup> *Merivoimien operatiivisen toiminnan johtamisen ohje (MERIV OPJOHT -ohje)*, Merivoimien esikunta, Turku, 8MAA16/TKL3254, (ST III), s. 7.

<sup>167</sup> Österlund (2011), s. 9.

<sup>168</sup> Heinonen (2011), s. 72.

<sup>169</sup> Von Weissenberg (2013), s. 9.

<sup>170</sup> Heinonen (2011), s. 72 ja *Laivue 2020. Puolustusvoimien strateginen hanke*. Puolustusministeriö, Lönnerberg, 2017, s. 12 ja s. 14.

Ilmatorjuntakyky on edellytys merenhallinnalle taistelutilan ollessa kolmiulotteinen. Ilmatorjunnalla kiistetään vastustajaa käyttämästä ilmatilaa ja vastaavasti mahdollistetaan ilmatilan käyttö omiin tarkoituksiin.<sup>171</sup>

Tunnistettu meritilannekuva on kaiken toiminnan perusta ja sen tulee mahdollistaa muiden osa-alueiden menestys<sup>172</sup>. Tunnistettu meritilannekuva tarkoittaa kykyä tuottaa, välittää, esittää, yhdistää ja hyödyntää tunnistettua meri-, ilma- ja maatilannekuvaa operaatioalueella. Se kattaa koko merellisen toimintaympäristön niin meren pinnassa, ilmassa, veden alla kuin sähkömagneettisessa spektrissä. Meritilannekuvan luominen tulee olemaan yhä enemmän puolustushaarojen yhteisten ja myös muiden maiden viranomaisten ponnistusten tulos.<sup>173</sup>

Merivoimien aselajitoimintojen organisoitumisen kehittäminen ja niiden vahvistaminen merivoimien esikunnassa nousi esille sekä Merivoimien kehittämisohjelmatutkimuksen loppuraportissa vuonna 2010 että Merivoimien esikunnan sisäisessä tarkastuksessa vuonna 2015. Kehittämisohjelmatutkimuksessa aselajiorganisoitumisen nähtiin vahvistavan aselajitoimintojen suunnittelua ja suorituskyvyn kokonaiskehittämisen koordinoitua kattaen doktriinin ja konseptit, henkilöstön ja osaamisen, materiaalin, infrastruktuurin, tiedonhankinnan ja yhteistyön. Sisäisessä tarkastuksessa nostettiin esiin tarve aselajitoimintojen määrittelyn tarpeesta ja sen jalkauttamisesta osaksi suunnittelua, ohjausta, kehittämistä sekä opetusta ja tutkimusta.<sup>174</sup>

## 2.5. Merisotataito ja teknologia

Teknologinen kehitys on ollut aina keskeinen tekijä merisodassa. Merisodassa kysymys on puhtaammin materiaalisesta sodankäynnistä tai kaksintaisteluaselmasta kuin maasodassa. Merisodassa voittaa se, joka iskee ensin ja kauempaa.<sup>175</sup> Teknisen kehityksen seurauksena merivoimien toimintaympäristö on muuttumassa entistä vaativammaksi ja moniulotteisemmaksi. Aseiden ja sensoreiden suorituskkyjen takia nykyaikaisella taistelukentällä on entistä vaikeampaa suojautua vastustajan tiedustelulta ja vaikuttamiselta. Sotatoimet merellä ovat aina olleet rajuja, nyt niiden tempo ja ulottuvuus kasvavat entisestään.<sup>176</sup>

Teknologia on muuttanut merkittävällä tavalla ja kiihtyvällä tahdilla taistelutapaa merisodassa sen jälkeen, kun sota-alusten käyttövoimaksi otettiin höyry 1800-luvun keskivaiheilta alka-

<sup>171</sup> Heinonen (2011), s. 72.

<sup>172</sup> Von Weissenberg (2013), s. 7.

<sup>173</sup> Heinonen (2011), s. 72.

<sup>174</sup> Merivoimien esikunnan suunnitteluosaston raportti 6.5.2010/TKG1024 *Merivoimien kehittämisohjelmatutkimus 2025 loppuraportti* (ST II), s. 9 ja Merivoimien esikunnan sisäisen tarkastuksen kertomus 20.11.2015/DL7952 *Sisäinen tarkastus: Merivoimaosaaminen pääesikunnassa ja aselajiosaaminen merivoimien esikunnassa* (ST IV), ss. 8–10.

<sup>175</sup> Visa (1974), s. 212 ja Pennala, Jarmo: Ajatuksia meripuolustuksen doktriinista. *Suomi merellä 2004*, Meriupseeriyhdistys, s. 37.

<sup>176</sup> Von Weissenberg (2013), s. 5.



en.<sup>177</sup> Höyrykoneen ja potkurin keksimistä ja sitä kautta alusten liikuntakyvyn parantumista pidettiin jopa merisodan disrupttiivisena teknologisena tekijänä. Disrupttiivisena teknologisena tekijällä tarkoitetaan sitä, että se tekee taistelukentälle tullessaan vanhasta teknologiasta tai menetelmästä tarpeetonta ja muuttaa siten sodankäynnin luonnetta pysyvästi. Sen kautta voidaan saada aikaan kokonaan uutta suorituskykyä tai sillä voidaan kiistää jonkin nykyisen suorituskyvyn toimivuus sen riippuvuuden tai haavoittuvuuden kautta.<sup>178</sup> Myös sukellusveneen ja lentoaseen tuloa osaksi merisotatoimia voidaan pitää sotateknisesti merkittävänä tekijänä, mutta niiden pitämistä disrupttiivisina teknologisina tekijöinä voisi osin olla liioiteltua. On totta, että sukellusveneen ja lentoaseen käyttöönoton jälkeen merisodan taistelutila sai täysin uusia ulottuvuuksia. Samalla myös tiedustelun, maalinosoituksen ja tulenkäytön edellytykset paranivat merkittävästi. Myös eri maiden merivoimien käytössä olleet organisaatiot, kalusto, koulutus ja doktriini kehittivät sukellusveneen ja lentoaseen käyttöönoton jälkeen.<sup>179</sup> Vaikka höyrykoneetta, sukellusvenettä ja lentoasetta pidettäisiin merisodassa disrupttiivisena teknologisena tekijänä, niiden merkitystä varsinaiselle merisotataidolle tulee kuitenkin arvioida kriittisesti. Sukellusvene ja lentoase tehostivat ehkä pohjimmiltaan enemmän merivoimien tehtävien täyttämistä kuin että ne olisivat olleet merisotataidon käänteentekevä vallankumous. Merisodan päämäärät pysyivät samoina, vaikka päämäärien tavoitteluun liittyvät sovelletut keinot kehittyivät merkittävästi.<sup>180</sup>

Teknologinen kehitys ei siis itsessään ole merkittävää merisotataidon näkökulmasta vaan se, miten kehitys vaikuttaa merisotataitoon. Merisotataidollisesti käytössä olevan ja kehittävän uuden kaluston sekä sen operatiivisen ja taktisen käytön suunnittelun on kuljettava rinta rinnan. Taktiikkaa tosin on tarkasteltava aina, kun uusia teknologisia ratkaisuja otetaan käyttöön joko puolustajan tai mahdollisen hyökkääjän toimesta.<sup>181</sup> Teknologia ja sen kehitys asettavat merisotataidossa taktiselle ja operatiiviselle tasolle vaatimuksia erityisesti vastustajan asejärjestelmien taktisten käyttöperiaatteiden tuntemisesta ja niiden käyttöön liittyvistä rajoituksista

<sup>177</sup> Rekkedal (2006), s. 323. Tässä yhteydessä ei ole tarkoitus tarkastella yksittäisiä teknologisia muutoksia merisodassa. Niitä voitaisiin löytää useita aina kaleerien kehityksestä n. 3000 eKr. alkaen. Ks. esim. Vänskä (2015), s. 34. Painopisteenä on tarkastella muutaman esimerkin kautta merisotataidon ja teknologian välistä perimmäistä suhdetta.

<sup>178</sup> Disrupttiivisen teknologian määritelmä on kirjoittajan tekemä ja se pohjautuu artikkeliin: Kosola, Jyri: Disrupttiiviset teknologiat – sodan muuttajat, *Suomen sotilas* 6/2013, 21.12.2013.

<sup>179</sup> Huhtinen, Aki-Mauri ja Kesseli, Pasi: Voiko sotataitoa systematisoida? Osa 1. *Sotilasaikakausilehti* 12/2007, 2007, ss. 9–10.

<sup>180</sup> Ks. esim. Speller (2014), s. 3 ja s. 39. Speller kirjoittaa, että myös Mahan koki, että siirtyminen purjelaivoista höyryllä toimiviin panssarilaivoihin ei tuonut muutoksia merisodan periaatteisiin. Ks. myös. Tuomi O (1980), s. 12. Tuomi toteaa, että ”koneistoratkaisujen paraneminen ja monipuolistuminen, polttomoottori – höyryturbiini – kaasuturbiini, ovat pinta-alusten osalta merkinneet myös asteittaista liikuntakyvyn parantumista, mutta ei ratkaisevaa merisodan kuvan muutosta.”

<sup>181</sup> Tuomi O (1980), ss. 9–11 ja Rekkedal (2006), s. 323. Ks. myös Killinen, Kullervo: Merenherruus ja merellinen voima strategisina tekijöinä ydinaseiden aikakaudella. *Suomi merellä 1976*, Meriupseeriyhdistys ry, Helsinki, 1976, s. 7 sekä Vego (2009), s. I-11.

ja mahdollisuuksista.<sup>182</sup> Ulotettaessa merisotataidon ja teknologian välistä tarkastelu ajallisesti laajemmaksi ja kaikki merisodankäynnin osa-alueet kattavaksi, voidaan havaita, että merisotataito on teknologisten vaikutteiden näkökulmasta kokenut historian saatossa paremminkin jatkuvaa evoluutiota kuin varsinaista revoluutiota.<sup>183</sup> Merisodan tasoja tarkasteltaessa voidaan todeta, että teknologia ja sen muutokset vaikuttavat merisodassa sitä voimakkaammin, mitä lähempänä ollaan taisteluteknistä tai taktista tasoa.<sup>184</sup> Tästä syystä taisteluteknisen ja taktisen tason ohjeistusta on myös päivitettävä nopeammalla syklillä kuin operatiivis-strategisen tason asiakirjoja ja niissä on otettava aivan erityisesti huomioon vastustajan sekä ympäristön ja olosuhteiden asettamat vaatimukset.

Merisotataidollisesti uusien teknologioiden kehittämistä ja hyödyntämistä suppeilla merialueilla kuten Itämerellä, pidetään elintärkeänä. Uudet teknologiat tarjoavat tapoja torjua tai pienentää uhkia ja käyttää uusia mahdollisuuksia hyväksi omassa operoinnissa.<sup>185</sup> Merisodankäynnin teknologisessa kehityksessä mukana pysyminen vaatii valtioilta merkittäviä taloudellisia panostuksia ja asioiden priorisointia. Suomen vuoden 2009 ulko- ja turvallisuuspoliittinen selonteko arvioi, että puolustusmateriaalin hinta jopa kaksinkertaistuu joka seitsemäs vuosi.<sup>186</sup> Merivoimien kaluston, lähinnä alusten, uudistamissykli on pysynyt teollisesta ajasta lähtien suurin piirtein samanlaisena. 1850-luvulta lähtien muutoksia kalustoon tehtiin 10–15 vuoden välein. Aikaisemmin uudet teknologiat esimerkiksi konevoiman kehityksessä uudistivat koko kaluston, nykyisin alukset peruskorjataan noin 15 vuoden välein keskittyen lähinnä valvonta-, vaikuttamis- ja johtamisjärjestelmien päivittämiseen.<sup>187</sup> Merisodankäynnissä myös ylläpidolle ja huollolle asetetaan kasvavia vaatimuksia taisteluvälineiden yhä teknillistytessä.<sup>188</sup>

Tarkasteltaessa teknologian merkitystä merisotataidon kehittymiseen tulee aina huomioida sotataidon kokonaisuus. Toimittaessa monimutkaisissa, epävarmuutta ja kitkaa sisältävissä operatiivisissa ja taktisissa ympäristöissä on tärkeää, että taistellaan nimenomaan ihmisiä, ei koneita vastaan. Teknologian tehtävänä on merisodassa lopulta vain palvella ihmistä, jotka

<sup>182</sup> Tuomi O (1980), s. 32.

<sup>183</sup> Ks. myös Raunu (ja muut 2015), s. 4. Raportissa on lainaus Shields, Nick: Britain's Future Navy – revised edition, Pen & Swort Martime, Barnsley, 2014, s. 62: "...major warships tend still to be more evolutionary, rather than revolutionary."

<sup>184</sup> Vego (2009), s. XI-57.

<sup>185</sup> Prospective Operations in Confined and Shallow Waters (2015), s. 2.

<sup>186</sup> *Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikka 2009*, Valtioneuvoston selonteko, Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 11/2009, Yliopistopaino, Helsinki, 2009, s. 12. Ks. myös Raunu (ja muut 2015), s. 4. Raunu ja Palokangas toteavat, että uudemman sukupolven sotalaivat, sukellusveneet ja lentokoneet kokonaisuudessaan (rungot, järjestelmät, henkilöstö) maksavat aina enemmän kuin niiden edeltäjät maksoivat. Tämä vähentää uusien sotalaivojen ja sukellusveneiden lukumäärää tultaessa 2030-luvulle.

<sup>187</sup> Rekkedal (2006), s. 323, Tuomi, O. (1980), ss. 9–11, Siivonen (1957), s. 45, Lehto, Martti ja Varama, Marko: Merivoimien komentajan haastattelu, *Sotilasaikakauslehti* 3/2000, s. 12, Savisaari (2004), s. 59 ja Laivue 2020. Puolustusvoimien strateginen hanke (2017), s. 12 ja ss. 13–14.

<sup>188</sup> Ks. esim. Visa (1974), s. 214.

suorittavat tehtävää ja muuttavat suunnitelmat teoiksi. Johtamisen on hyödynnettävä ihmisten potentiaalia aloitteellisuudessa, luovuudessa ja harkintakyvyssä taistelussa esiintyvän epävarmuuden ja epäjärjestyksen voittamiseksi. Tärkeämpää merisodassa on hyökätä vastustajan henkilöstöä ja päätöksentekojärjestelmiä vastaan kuin itse taisteluvälineitä vastaan.<sup>189</sup>

Nykyisellään teknologian nopea kehitys vaatii ennakoivaa ja jatkuvaa operaatiotaidon ja taktiikan sekä teknologista tutkimusta sekä muualla tapahtuvan kehityksen seuranta. Taktisten vaatimusten ja teknisten mahdollisuuksien tulee olla selvillä ennen kuin voidaan ryhtyä tutkimaan hankittavia järjestelmiä. Tutkimuksen avulla on mahdollisuus tuottaa omaperäisiä ratkaisuja, joilla voidaan saada aikaan juuri se tehollisuus, joka johtaa menestykseen taistelussa, edellyttäen että teknisessä kehitystasossa pysytään vähintään kohtuullisesti mukana<sup>190</sup>. Yksittäisten meripuolustuksen suorituskykyjen kehittäminen pitää aina sisällään perusteellisen ja pitkäjänteisen tutkimuksen.<sup>191</sup> Päämäärätietoisien kehittämisen pohjautuessa tutkimukseen myös käytettävien tutkimusmenetelmien arvioinnin ja kehittämisen tulee olla jatkuvaa. Teknisiä järjestelmiä hyödyntävässä meritaktiikassa tutkimusmenetelminä voidaan hyödyntää esimerkiksi systeemanalyysiin pohjautuvaa operaatioanalyysia ja sen sovelluksia. Sen avulla voidaan tuottaa lisätietoa sekä käytettävästä taktiikasta, meripuolustuksen laadullisesta kokonpanosta ja yksittäisten järjestelmien kehittämisestä ja hankinnasta.<sup>192</sup>

## 2.6. Toimintaympäristön merkitys

Merisotataitoon ja sitä kautta käytössä olevaan operaatiotaitoon ja taktiikkaan vaikuttaa aina maantieteelliset ja maastolliset tekijät. Nämä asiat muuttuvat ajan kuluessa vain vähän muun kehityksen seurauksena.<sup>193</sup> Sen vuoksi tässäkin yhteydessä käsitellään lyhyesti Itämeren olosuhteiden merkitystä suomalaiselle merisotataidolle.

<sup>189</sup> Huhtinen, Aki-Mauri ja Kesseli, Pasi: Voiko sotataitoa systematisoida? Osa 2. *Sotilasaikakauslehti 1/2008*, s. 14 ja Laivastotaktiikka (2013), ss. 23–24. Ks. myös Visa (1974), s. 212 ja s. 222, Tuomi O (1980), s. 30 ja s. 36, Huttunen ja muut (2008), s. 18 sekä Rautio, Samu: Tekniikan osaaminen taktiikan näkökulmasta, teoksessa Mutanen, Arto (toim.): *Pohdintoja opetuksen kehittämisestä: luonnontieteellis-tekniset aineet*, Merisotakoulun julkaisuja, Julkaisusarja A, Nro 1/2015, Merisotakoulu, Helsinki, Juvenes Print, Tampere, 2015, s. 49.

<sup>190</sup> Tuomi O (1980), ss. 9–11 ja Tuomi, Osmo: Sotatieteellinen tutkimus, sen tarve ja käyttömahdollisuudet merivoimissa, *Suomi merellä n:o 97*, Meriupseeriyhdistys, heinäkuu, 2/1970, 1970, s. 6.

<sup>191</sup> Savisaari (2004), ss. 59–60. Savisaari toimi vuonna 2004 Merivoimien esikunnassa materiaaliosaston päällikönä.

<sup>192</sup> Tuomi O (1970), ss. 2–6. Ks. myös Peltonen, P: Operaatioanalyysi ja sen soveltamismahdollisuudet merivoimissamme. *Suomi merellä n:o 1, toukokuu 1959, 5/59, 1959*. Peltonen nostaa jo vuonna 1959 esille operaatioanalyysin soveltamismahdollisuudet Suomen merivoimissa ulkomaisten esimerkkien mukaisesti. Ks. myös Kijanen, K: Merisota ja tilastollinen tutkimustyö. *Suomi merellä n:o 44*, lokakuu 1955, 2–3(55), 1955. Kijanen valottaa kirjoituksessaan operaatioanalyysin hyödyntämistä länsiliittoutuman merisotatoimissa toisessa maailmansodassa. Myös Myllyniemi (1989), s. 122 toteaa, että operaatioanalyysi on ollut merivoimien taktiikan tutkimukselle leimaa-antava piirre 1970-luvun puolivälistä saakka. Nykyaikaisen ja läntisen näkökulman laivaston operaatioanalyysiin kehittymiseen saa esimerkiksi Hughes Jr., Wayne P.: *Navy Operations Research, Operations Research, 2002 INFORMS, Vol. 50*, No. 1, January–February 2002, ss. 103–101. [www.pubsonline.informs.org/doi/pdf/10.1287/opre.50.1.103.17786](http://www.pubsonline.informs.org/doi/pdf/10.1287/opre.50.1.103.17786), 5.1.2017.

<sup>193</sup> Tuomi O (1980), s. 8.

Itämeri on merialueena pinta-alaltaan suppea sisämeri. Sodankäynti suppealla merialueella eroaa merkittävästi avoimilla ja suurilla valtamerillä käytävästä sodankäynnistä. Suppea merialue on tyypillisesti erilaisten geologisten muotojen ja vesiolosuhteiden muodostama moninainen kokonaisuus. Rannikon rikkonaiset muodot, lukuisat saaret ja luodot sekä syvyyden vaihtelut rajoittavat erityisesti suurempien sota-alusten ja sukellusveneiden toiminnan vapautta. Esimerkiksi matalikot ja karit ovat haastavia merenkulun turvallisuuden kannalta ja yleensä suurempien sota-alusten on tämän takia vähennettävä nopeutta. Taistelutoimet suppealla merialueella ovat kokonaisuus, käsittäen merenpinnan, ilmatilan, vedenalaisen taistelutilan sekä rannikon alueet laajasti. Tulevaisuudessa kybertoimintaympäristö pitää ottaa myös merisodankäynnissä huomioon<sup>194</sup>.

Suppealla merialueella korostuvat korkean intensiteetin sodankäynti, aloitteen tempaaminen ja voimakas ensi-isku. Mikäli sodankäynnin osapuolet ovat jotakuinkin tasaväkisiä, niin aloitteen tempaava, nopeammin ja päättäväisemmin toimiva osapuoli saavuttaa luontaisen edun suppealla merialueella. Mantereelle tukeutuvalla ilma-aseella on tyypillisesti suppeilla merialueilla ratkaiseva merkitys vaikuttamiseen pyrkivissä operaatioissa ja taistelujen temmon ylläpitämisessä.<sup>195</sup>

Rajoitetuilla ja suppeilla merialueilla, kuten Itämerellä, lähes jokaisella valtiolla on mahdollisuus toteuttaa *Anti-Access/Area-Denial* (A2/AD) ajattelua merisodankäynnissä. Alun perin yhdysvaltalainen termi kuvasi 2000-luvun alussa Kiinan suunnittelemaa merellisen operaatioalueen eristämistä taistelun kaikissa dimensioissa, jossa aktiivisella puolustuksella estetään mereltä maalle vaikuttaminen. Pohjimmiltaan *Anti-Access* tarkoittaa laajasti operaatioalueen eristämistä ja vastaavasti *Area-Denial* merivoiman pääsyn estämistä. Nykyisin käsitteitä ei eroteta toisistaan.<sup>196</sup>

Itämeren olosuhteissa A2/AD tarkoittaa käytännössä sitä, että nykyisten ja kehitteillä olevien asejärjestelmien aikakaudella Itämeri on yhtä A2/AD -aluetta. Lähtökohtaisesti pääosa Itämeren alueen läntisistä valtioista kykenee ulottamaan valvontakykynsä koko Itämeren alueelle lisääntyneen tilannekuvayhteistyön ja kehittyneiden valvontasensorien ansiosta. Toisaalta Itämerellä jokainen valtio luo omien tavoitteidensa mukaiset A2/AD -alueet, joilla mahdollinen vastustaja voi operoida ainoastaan korkealla riskillä. Tällöin merenhallinnallisesti sekä puolustajalla että vastustajalla voi olla kiistanalainen merenherruus, jolloin molemmat osa-

<sup>194</sup> Prospective Operations in Confined and Shallow Waters (2015), ss. 3–4.

<sup>195</sup> Vego, Milan N.: *Naval Strategy and Operations in Narrow Seas. Second revised and expanded edition*. US Naval War College, Newport, Rhode Island. Routledge, Taylor&Francis Group, London and New York, 2014, ss. 11–12.

<sup>196</sup> Vänskä, Ville ja Hietakangas, Pekka: Kiinalainen juttu – A2AD-meristrategia. *Sotilasaikakauslehti* 12/2016, 2016, s. 17 ja s. 19 sekä Krepinevich, Andrew, Watts, Barry and Work, Robert: *Meeting the Anti-Access and Area-Denial Challenge*. Center for Strategic and Budgetary Assessments, 1730 Rhode Island Avenue, NW, Suite 912, Washington, DC 20036, 2003, ss. 3–5.

puolet joutuvat operoimaan huomattavalla riskillä. Vastaavasti ajallisen ja alueellisen merenherruuden ollessa puolustajalla vastustaja joutuu operoimaan suurella riskillä.<sup>197</sup>

Suppeilla ja matalilla merialueilla korostuvat ensisijaisesti maatukikohdista toimivat lentokoneet, diesel- ja sähkökäyttöiset sukellusveneet, monitoimikorvetit, ohjusveneet, rannikkotykistö- ja ohjuspatterit, miehittämättömät ilma-alukset, pienoissukellusveneet, älykkäät miinat sekä keskipitkän ja lyhyen kantaman ballistiset ohjukset. Myös pienikaliberisilla aseilla ja räjähteillä varustetut pienveneet voivat muodostaa uhan kauppameriliikennettä ja jopa sotaluoksia vastaan. Suurin uhka on kuitenkin edelleen pitkän kantaman meritorjuntaohjukset, joita voidaan laukaista sukellusveneistä, laivoista, lentokoneista ja maalta sekä meri- että maamaalia kohti.<sup>198</sup> Puhtaasti puolustajan näkökulmasta katsottuna merimiinat tulevat edelleen säilymään kustannustehokkaana tapana saada aikaan riittävä pelotevaikutus vastustajalle.<sup>199</sup>

Toimintaolosuhteille on oleellista, että Itämeren rantavaltioiden maatukikohdista toimivat lentoyksiköt kykenevät vaikuttamaan taisteluihin merialueillamme. Lyhyet lentoetäisyydet suosivat kiinteäsiipisten lentokoneiden, helikopterien ja lennokkien käyttöä. Saavutettu alueellinen ilmanherruus tuo merkittävän edun operoinnille merellä.<sup>200</sup> Vego katsoo, että menestykselliset merioperaatiot rannikkojen läheisyydessä vaativat sekä meren- että ilmanherruuden. Tämä on tärkeää erityisesti operaation alkuvaiheessa, jolloin luodaan edellytyksiä jatkooperaatioille ja voiman kasvattamiselle toiminta-alueella.<sup>201</sup> Puolustajan kannalta tarkasteltuna on keskeistä havaita, että vastustajan merioperaatioihin voidaan vaikuttaa merkittäväällä tavalla kiistämällä siltä joko meren- tai ilmanherruus. Toisaalta erityisesti suppeilla merialueilla on tärkeää, että meri- ja ilmatilan lisäksi myös keskeiset maa-alueet rannikolta ovat omassa hallinnassa tai niiden käyttö kiistetään vastustajalta. Meren hallinta kokonaisuudessa tapahtuu aina ajan, tilan ja joukkojen suhteen.<sup>202</sup> Suppeilla merialueilla, saaristo-olosuhteissa ja matalissa vesissä toimittaessa tila -tekijän merkitys korostuu operatiivisella tasolla. Erityi-

<sup>197</sup> Vänskä (ja muut 2016), ss. 19–20.

<sup>198</sup> Vego, Milan: On Littoral Warfare, *Naval War College Review*, Spring 2015, Vol. 68, n:o 2, s. 32.

<sup>199</sup> Prospective Operations in Confined and Shallow Waters (2015), ss. 27–28.

<sup>200</sup> Vänskä (2015), s. 84, Vänskä (ja muut 2016), ss. 19–20, Siivonen (1957), ss. 39–40, Pirhonen, Jouko: *Laivastotoimintaa saaristotaisteluissa Suomen olosuhteissa*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Suomalaisen sotataidon klassikot, Juvenes Print, Tampere, 2015, ss. 52–53 ja Laakkonen, Olavi: Fennoskandian meristrateginen tilanne ja sen kehittyminen. *Suomi merellä 1976*, Meriupseeriyhdistys ry, Helsinki, 1976, s. 21. Myös Visa (1974), s. 214 ja s. 221 näkee ilmavoimien roolin merisodan kuvassa keskeisenä. Ilmavoimien roolia merisodankäynnissä voidaan ylipäätään pitää lentoaseen kehittämisen jälkeen erittäin merkittävänä tekijänä.

<sup>201</sup> Vego (2009), s. V-84, s. V-113 ja ss. V-122–V-123. Vego perusteltua ajatusta on mielenkiintoista verrata esimerkiksi komkapt Siivosen kirjoitukseen *Suomi merellä* -julkaisussa vuonna 1957, jossa hän kuvaa vihollisen pinta-alusten toimintaa rannikkomme läheisyydessä ylivoimaisen lentoaseen turvin. Ks. Siivonen (1957), s. 42 ja s. 44.

<sup>202</sup> Vänskä (ja muut 2016), s. 20. Ks. myös Visa (1974), ss. 220–221.

sesti vesi- ja ilmasto-olosuhteiden ymmärrys on kriittistä.<sup>203</sup> Puolustajalla on toimintaympäristön tuntemisessa aina etu puolellaan vesi- ja ilmasto-olosuhteissa.

Saaristo tarjoaa alusyksiköille luonnollisia tukialueita ja toiminnan vapautta, missä alusten täydennykset, korjaukset ja taistelukuntoon saattaminen on mahdollista toteuttaa. Tästä syystä saariston hallussapito on laivaston toiminnalle elintärkeää.<sup>204</sup> Saariston käyttö edellyttää tilanekuvaa myös saariston sisältä. Erityisen tärkeiksi muodostuvat väyläkapeikot, joiden hyökkäyksellistä miinoittamista ilmasta tai veden alta ei voida sulkea pois.<sup>205</sup>

Suppeilla merialueilla on yleisesti varsin kattava satamaverkosto. Tällöin merellisellä huoltokyvyllä ei ole niin suurta merkitystä kuin avomerellä toimittaessa. Nykyisin merelliseen huoltoon tosin varaudutaan kansallisesti, jotta operatiivisten joukkojen huolto onnistuu varmasti. Huoltoyksiköiden tulee kyetä tukemaan liikkuvia operaatioita ja joukkoja merellä ja saaristossa.<sup>206</sup>

Saaristo tarjoaa merisodankäynnille sellaista operatiivista syvyyttä, mitä suoraan rantaviivasta alkava avomeri ei mahdollista<sup>207</sup>. Tästä huolimatta operatiivista syvyyttä puolustajan toimille haetaan esimerkiksi A2/AD -ajattelun mukaisesti myös avomereltä suorituskyvyillä, jotka pystyvät liikkumaan avomerellä ja vaikuttamaan avomerelle. Siivonen toteaa osuvasti saaristosta, että se on nimenomaan laivaston tukialue, ei sen toiminta-alue, vaikka nämä käsitteet usein sekoitetaan toisiinsa. Lisäksi hän toteaa, että *”jos omaksumme käsityksen, että laivasto toimii ja operoi yksinomaan saaristossa, me samalla hylkäämme kaikki ne perusteet, joiden pohjalta merisotaa käydään.”* Hän tosin jatkaa, että tällaiseen improvisointiin – laivaston saaristotaisteluun – saattaa olla jossakin tilanteessa pakko mennä, mutta se ei saa olla päämäärä, mihin pyritään. Lopullisena päämäärä tulisi olla laivasto, joka kykenee liikkumaan ja toimimaan myös avomerellä.<sup>208</sup> Nykyisin kansallisissa tehtävissä laivastojoukkojen toiminta-alue ulottuu saaristoalueelta kansainvälisille vesille.<sup>209</sup> Merivoimien käsketyt tehtävät ovat täytettyinä niin kauan kuin Suomella on tosiasiallinen kyky kiistää vastustajan merenherruus Suomenlahdella ja Pohjois-Itämerellä. Tämä edellyttää pitkäkestoista läsnäoloa ja tilannekuvan muodostamista Etelä-Itämereltä alkaen ja tarvittaessa kauaskantoista ohjustulenkäyttöä.<sup>210</sup>

<sup>203</sup> Vego (2009), ss. IV-45–IV-46 ja Elleman (ja muut 2006), s. 252.

<sup>204</sup> Peltonen, Mika: Suomen puolustuksen tulevaisuuden kehitysnäkymiä, *Maanpuolustus, Maanpuolustuskurs-siyhdistyksen julkaisu 110*, joulukuu 2014, s.23 ja Visa (1974), s. 214.

<sup>205</sup> Von Weissenberg (2013), s. 7.

<sup>206</sup> Sama, s. 10.

<sup>207</sup> Siivonen (1957), ss. 40–41.

<sup>208</sup> Sama, s. 45.

<sup>209</sup> Heinonen (2011), s. 69.

<sup>210</sup> Von Weissenberg (2013), s. 9.

Itämeren keskisyvyys on alle 90 metriä. Tämä vaikuttaa ennen kaikkea sukellusveneiden toiminnan vapauteen, sukellusveneentorjuntaan ja miinasotaan. Sukellusvene ei voi toimia kunnolla sukelluksessa alle 20 metrin syvyydellä. Sen toiminta on rajoitettua alle 40 metrin syvyydellä ja vasta yli 60 metrin syvyydessä se voi toimia vapaasti. Sukellusveneentorjuntaan vaikuttavat vesien mataluuden ohella veden lämpötilan vaihtelu, joka vaikeuttaa sukellusvenneiden havaitsemista pinta-aluksilta hankalien vesiääniolosuhteiden takia. Itämeren syvemmät kohdat ovat hankalia miinasodan kannalta. Pohjamiinoja voidaan käyttää pintaluksia vastaan 40–60 metrin syvyydellä ja sukellusveneitä vastaan 100–200 metrin syvyydellä. Vuodenaikojen vaihtelu vaikuttaa myös ratkaisevasti Itämeren alueen merisotatoimiin. Tärkeimmät muutujat ovat vesiääniolosuhteet sekä valaistus- ja jääolosuhteet.<sup>211</sup>

Suppeat merialueet, kuten Itämeri, korostavat luonnostaan puolustushaarojen ja aselajien välistä yhteistoimintaa ja yhteisoperointia. Merioperaatiot rannikolla ovat monimutkaisia ja vaativia operaatioita valmistella ja toimeenpanna. Taistelutila on pieni ja joukkoja voi olla määrällisesti vähemmän, mutta niiden kirjo saattaa olla moninainen. Merioperaatiot rannikolla vaativat kaikkien puolustushaarojen osallistumista niiden toimeenpanoon. Vegon mukaan maihinnousun torjunta ja kauppamerenkulun suojaaminen rannikolla ovat operaatioina luonnostaan yhteisoperaatioita, jotka suunnittelee ja johtaa yksi komentaja.<sup>212</sup> Toisaalta tulevaisuuden yhdysvaltalainen merisodankuva kokonaisuudessaan korostaa puolustushaarojen välistä yhteisoperointia, jossa hyödynnetään kunkin puolustushaaran operaatioon parhaiten soveltuvia ja käytettävissä olevia suorituskykyjä.<sup>213</sup> Nykyisin merikuljetusten suojaamisen nähdään myös Suomessa onnistuvan parhaiten puolustusvoimien yhteisoperaationa, jonka merellisen osuuden toteuttamisesta vastaa merivoimat.<sup>214</sup> Käytännössä kaikki merkittävimmät merisotatoimet toteutetaan puolustusvoimien yhteisten suorituskykyjen tukemana tai yhteistoiminnassa muiden puolustushaarojen kanssa.<sup>215</sup>

Tutkimustoiminnan näkökulmasta on tärkeää, että Suomessa seurataan tarkoin, mitä kansainvälisesti tapahtuu merisodan tutkimuskentässä keskittyen erityisesti suppeisiin ja mataliin merialueisiin sekä rannikon läheiseen operointiin. Tästä syystä esimerkiksi Suomen merivoimilla on ollut oma edustajansa Naton COE CSW -osaamiskeskuksessa Saksan Kielissä vuo-

<sup>211</sup> Laakkonen (1976), ss. 21–24.

<sup>212</sup> Vego (2009), ss. V-7–V-8, s. V-33 ja s. V-81. Esimerkkinä merivoimien johtamasta kolmen puolustushaaran yhteisoperaatiosta Suomen olosuhteissa toimii Ahvenanmaan miehitysoperaatio, operaatio ”Kilpapurjehdus”, kesällä 1941. Ks. Säämänen, Juuso: Operaatio ”Kilpapurjehdus”. Ahvenanmaan miehitysoperaatio kesällä 1941. *Sotilasaikakauslehti* 12/2005, 2005, ss. 60–64.

<sup>213</sup> Raunu (ja muut 2015), s. 1. Alun perin Yhdysvaltain meristrategiasta: *A Cooperative Strategy for 21st Century Seapower*. U.S. Marine Corps, U.S. Navy, U.S. Coast Guard, March 2015, 2015, s. 2. Ks. myös Vego (2009), s. V-99. Vego toteaa, että modernin ajan sodankäynnissä yksikään puolustushaara ei ole voittanut sotaa yksin ilman läheistä yhteistyötä muiden puolustushaarojen kanssa.

<sup>214</sup> Heinonen (2011), s. 68.

<sup>215</sup> Von Weissenberg (2013), s. 7.

desta 2007 lähtien<sup>216</sup>. Itämeri suppeana merialueena korostaa luonnostaan kaiken tasoista yhteistoimintaa ja yhteisoperointia, jolloin sen pitäisi myös näkyä sotataidollisessa tutkimuksessa. Kokonaisuudessaan nykypäivän ja lähitulevaisuuden merisodan tutkimus on vahvasti riippuvainen kansainvälisestä tutkimuksesta<sup>217</sup>.

## 2.7. Johtopäätökset

### *Suomalainen merisotataito*

Tässä luvussa suomalaista merisotataitoa analysoitiin perehtyen teoriaan ja kansainvälisiin vaikutteisiin, uhkaan ja alivoimaisen taktiikkaan, merisotataidon elementteihin ja tasoihin, merisodan aselajitoimintoihin sekä teknologian ja toimintaympäristön vaikutuksiin. Lisäksi luvussa tarkasteltiin suomalaisen merisotataidon vaikutteita tutkimuksiin ja tutkimusmenetelmiin siltä osin, kun tutkimuksen lähdemateriaali pystyi sitä tukemaan.

Tämän tutkimuksen kannalta Maanpuolustuskorkeakoulun merisotaopin opettajaryhmän tekemä määritelmä suomalaiselle merisotataidolle on täysin validi: *Merisotataito on merisodan teorian, merisodan yleisten periaatteiden ja käytännön kokonaisuus. Merisotataito sisältää merivoimien strategian käytön, merioperaatiot, merisotataktiikan ja tekniikan. Yksinkertaistettuna merisotataito on taitoa voittaa merisodassa. Käsitteen sisältö on vaihdellut eri maissa ja eri aikakausina tarkoittaen esimerkiksi aseiden tarkoituksenmukaista käyttöä, oppia meritaistelun voittamisesta, laivaston järjestämisestä tai merisodankäynnin oppiainekokonaisuutta. Merisotataito on sotataidon osa.*

Merisotataidon määritelmä ei kuitenkaan välttämättä aukea asiaan perehtymättömälle, mikäli sen taustalla olevia asioita ei tarkastella yksityiskohtaisesti. Yksityiskohtainen tarkastelu vaatii huolellista perehtymistä merisotataitoon ilmiönä. Sen ominaispiirteet, luonne ja rakenneosat on pyrittävä hahmottamaan, jotta kuva kokonaisuudesta voidaan piirtää.

Merisotataidon käsite on määritelty varsin laajasti, joka sinänsä tukee yleistä merisotataidollista tapaa lähestyä asioita: analysoitaessa asioita niitä tulee lähestyä ottaen huomioon asioiden laajempi konteksti. Esimerkiksi taktiikkaa tutkittaessa on otettava huomioon taustalla vaikuttava operaatiotaito ja operaatiotaitoa tutkittaessa strateginen kokonaisuus.

Merisotataidon käsite on määritelty yleisesti, sitomatta sitä esimerkiksi kansalliseen toimintaan. Tämä tuo esille sitä näkemystä, että Suomessa ei ole käytössä erityistä kansallista meri-

<sup>216</sup> Centre of Excellence for Operations in Confined and Shallow Waters (COE CSW). Naton rannikkosodankäynnin osaamiskeskus. Keskus on ollut toiminnassa vuodesta 2007 ja Suomi on osallistunut COE toimintaan COE CSW:ssä ensimmäisenä rauhankumppanimaana Naton historiassa vuodesta 2007. Ks. [www.coecsw.org/our-coe/our-coe/](http://www.coecsw.org/our-coe/our-coe/), 6.1.2017.

<sup>217</sup> Järvelin, P (2016), s. 68.



sotataitoa. Merisotataito kaikkine elementteineen on lopulta yleistettävissä olevaa tietoa ja taitoa. Toisaalta kansallisesti on olemassa paljon erityispiirteitä olosuhteiden, toimintaympäristön ja perinteiden osalta jotka nousevat esille.

Vahvimmin suomalaisen merisotataidossa nousee esille pragmaattisuus. Oletettavimmin suomalainen pragmaattisuus nojaa viime sotien jälkeisestä ajasta vaikuttaneeseen tilanteeseen, jossa oletettu vastustaja on ylivoimainen. Tällöin alivoimaisen puolustajan on haettava tasoi-  
tusta erityisesti taktisen tason toimenpitein ajallisesti ja paikallisesti ottaen huomioon paikalliset olosuhteet ja toimintaympäristö. Taktisella tasolla puolustajan määrän ja laadun on oltava niin vahva, että vahvinkin hyökkääjä joutuu ottamaan sen vakavasti huomioon.

Merisota on korostuneesti materiaalista sodankäyntiä ja kaksintaistelua, jossa yleensä voittaa se, joka iskee ensin ja kauempaa. Tällöin myös merisodan teknologian kehityksessä pitää pysyä mukana ottaen huomioon merisodan kokonaisuus. Aktiivinen ja päättäväinen toiminta tulee esille sekä taktisen että operatiivisen tason kautta. Merisodan perinteinen päämäärä, merenhallinta, tulee alivoimaisen taktiikassa esille tavoitteena kiistää vahvemman osapuolen merenherruus. Suomalaisen merisotataito nähdäänkin pohjautuvan enemmän paikallisiin olosuhteisiin ja toimintaympäristöön kuin varsinaiseen teoriaan. Toisaalta olisi väärin todeta, että suomalainen merisotataito olisi teorialatonta. Tämänkin tutkimuksen lähdeaineiston pohjalta voidaan todeta, että suomalaisen merisotataidon taustalla on ollut vaikuttamassa paljon yleistä kansainvälistä merisotateoriaa, jota on hyödynnetty suomalaisiin olosuhteisiin soveltuvilla käytännönläheisillä tavoilla. Tutkimuksellisesti yleistä merisotateoriaa ja suomalaista merisotataidollista käytäntöä ei kuitenkaan ole laajamittaisesti yhdistetty.

Suomalaisessa merisotataidossa korostetaan pragmaattisuuden ohella myös taitoa. Taito tulee esille erityisesti taktisella tasolla ja erityisesti tulenkäytössä. Suomalainen merisotataito on taktisella tasolla läpi historian perustunut myös kulloinkin käytössä olevaan kalustoon ja oletettuun vastustajaan. Kaluston kehittämisessä ja käytössä on huomioitu alivoimaisen taktiikka: laivastoyksiköiden ja rannikkojoukkojen yhteisvoimin suojataan merirajat ja säilytetään oma toiminnanvapaus saaristossa. Lisäksi rannikon läheisyydessä tapahtuvien sotatoimien keskeinen tekijä on kustannustehokas miina-ase. Aktiiviset puolustukselliset laivasto-operaatiot, joilla pyritään kiistämään ylivoimaisen vastustajan kyky merenhallintaa, ovat myös osa suomalaista alivoimaisen ”fleet in being” -taktiikkaa.

Meripuolustuksen aselajitoimintoja on myös tarkasteltu pragmaattisesti, mistä osoituksena on esimerkiksi laivasto- ja rannikkojoukkojen organisoimiskysymykset historian saatossa. Niihin on vaikuttanut sekä uhka että puolustajan omien toimenpiteiden toteuttamismahdollisuudet. Meripuolustuksen kokonaistulenkäytön järjestelyt ja oletettu uhka ovat toimineet niissä mer-

kittävimpinä vaikutteina. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että kun merisodan kokonaistoinnin päämäärä on ymmärretty selkeästi, siihen liittyviä aselajitaktiikoita voidaan ryhtyä yhdistämään tarkoituksenmukaisella tavalla. Keskeistä on, että merivoimien aselajeja ja aselajitoimintoja tutkitaan ja kehitetään tasapainoisesti. Tällöin kokonaisuudesta – joka on yhtä vahva kuin sen heikoin lenkki – muodostuu tarkoituksenmukainen. Tällöin myöskään vastustaja ei voi hyödyntää omissa operaatioissaan puolustajan heikkouksia. Itämeri suppeana merialueena korostaa luonnostaan meripuolustuksen kokonaisuuden huomioimista yhteistoiminnan ja yhteisoperoinnin kautta. Vaikka yhteisoperaatiot ovat puolustajalle monimutkaisia ja haastavia, ovat ne sitä myös mahdolliselle hyökkääjälle.

### *Suomalaisen merisotataidon vaikutus tutkimustoimintaan ja tähän tutkimukseen*

Suomalainen merisotataito vaikuttaa monilla eri tavoilla tutkimuksiin ja tutkimusmenetelmiin. Merisodankäynnin selkeä tutkimuksellinen haaste kansallisesti on se, kuinka merisotataidon kaikki eri osa-alueet – kuten esimerkiksi teoriat, konseptit, doktriinit, elementit ja tasot, suorituskyykyjen rakentamisen tukemisesta puhumattakaan – saadaan nostettua ja pidettyä mukana tutkimuksissa. Merisodankäynnin ammattilaisia työskentelee tutkijoina kuitenkin suhteellisen harvalukuinen joukko. Yhtenä kehitysesityksenä tulevaisuuteen on ollut se, että esimerkiksi oppilastöinä tehtävää tutkimusta ohjataan enemmän siten, että tutkimukset tukevat entistä paremmin kokonaisuuden muodostumista<sup>218</sup>.

Merisodan kuva määrittelee jo siihen kuuluvia tutkimusmetodeja ja tutkimusten näkökulmia. Merisotataidon, kuten yleisenkin sotataidon tutkimusta voidaan pitää vähintäänkin monimenetelmällisenä<sup>219</sup>. Merisodan jatkuva kehittyminen aiheuttaa sinällään jo tutkimuksellisia ja metodologisia vaatimuksia. Voidaan ajatella, että voimakkaasti eteenpäin ja tulevaisuuteen katsova ajattelu ja sen taustalla vaikuttava teoria tukee jo sinällään tulevaisuuden tutkimista ja tulevaisuuden tutkimuksen metodologioiden hyödyntämistä meripuolustuksen tutkimustöissä. Tämän tutkimuksen kannalta on tärkeää, että tarkasteluun nostetaan eri metodologioiden ohella myös tutkimusten aikanäkökulma.

Kansainvälisyyden ja kansainvälisen tutkimuksen vaikutukset suomalaisen merisotataidon tutkimukseen ovat moninaiset. Ensinnäkin kansainvälistä kehittymistä – sekä teoriaa että käytäntöä – on pystyttävä seuraamaan kansallisesti. Tästä Suomessa on hyviä ja toimivia esimerkkejä historiasta esimerkiksi operaatioanalyysin kansainvälisestä seurannasta ja sen hyödyntämisestä. Kansainvälistä kehitystä pitäisi kuitenkin pystyä vertaamaan paremmin voimassa olevaan kansalliseen teoriaan tutkimuksellisesti. Tällöin pitäisi pystyä vastaamaan kysy-

<sup>218</sup> von Weissenberg (2013), s. 10.

<sup>219</sup> Ruutu (1993), ss. 459–460.

mykseen, miten kansainvälinen teorian kehitys vaikuttaa tai miten se voisi vaikuttaa meidän kansalliseen toimintaamme. Tämä antaisi suoraan vastauksia siihen, mitä yleisiä kansainvälisiä teorioita tai sen osia voidaan hyödyntää kansallisessa toiminnassa. Kansalliset merisodan kuvan eritasoiset tutkimukset ovat hyviä ja onnistuneita esimerkkejä tästä.

Kansainväliseen tutkimustoimintaan pitää pystyä konkreettisesti osallistumaan, kuten merivoimat on tehnyt Naton rannikkosodankäynnin osaamiskeskuksen (COE CSW) osalta. Kansainvälisessä tutkimuksessa ei voida aina asettautua pelkästään saamapuolelle. Jos halutaan saavuttaa merkittäviä asioita, pitää siihen myös olla valmis uhraamaan resursseja. Lisäksi on tärkeää havaita, että kansainvälinen eikä kansallinenkaan tutkimus ei aina tuota merkittäviä johtopäätöksiä, suosituksia tai uutta tieteellistä tietoa. Joskus aikaisempien tutkimustulosten vahvistuminen on tulos sinänsä tai tutkimuksellisesti löydetty konsensus päätöksenteon tueksi. Tämän tutkimuksen kannalta on keskeistä, että tarkasteluun nostetaan mukaan vähintäänkin kansainvälisten lähteiden käyttö kansallisissa tutkimuksissa.

Teknologia vaikuttaa voimakkaasti merisotataidon tutkimukseen ja erityisesti tutkimustarpeisiin taktisella tasolla. Merivoimien kaluston uudistumissykli on pysynyt teollisesta ajasta lähtien suurin piirtein samanlaisena. Aikaisemmin kalusto uudistettiin täysin, nykyisin kalusto peruskorjataan noin 15 vuoden välein. Tämä aiheuttaa sen, että taisteluteknisen ja taktisen tason ohjeistusta on päivitettävä samaan tahtiin. Mikäli halutaan, että tutkimus pysyy tässä samassa syklissä mukana, merivoimissa on ylläpidettävä luonnontieteellis-teknisen tutkimuksen lisäksi myös jatkuvaa operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusta. Operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen avulla voidaan tuottaa omaperäisiä ratkaisuja ja juuri se tarvittava tehonlisäys, joka johtaa menestykseen taistelussa, olettaen että teknisessä kehitystasossa on pysytty vähintään kohtuullisesti mukana. Teknisiä järjestelmiä hyödyntävässä meritaktiikassa tutkimusmenetelmänä voidaan tulevaisuudessa hyödyntää aikaisempaa enemmän esimerkiksi systeemi-analyysiin pohjautuvaa operaatioanalyysiä ja sen sovelluksia.

Avoin tutkimus luo itsessään kumuloituvaa tietoa. Merisodassa kokonaisuuden eri osa-alueet ja niiden tutkimus luovat toinen toistaan tukevaa tietoa ja lopulta palasia kansallisesta merisotataidon kirjoittamattomasta teoriasta. Esimerkiksi yksittäinen hyvä sotateoreettinen tutkimus voi parhaimmillaan tarjota pohjan kymmenille muille tutkimuksille. Merisotataidon eri elementtien ympärille syntyy aika ajoin avoimen keskustelun ja ideoinnin kautta myös itseään ruokkiva positiivisuuden kierre, jota voidaan tukea myös tutkimuksellisesti. Tämä näkyy usein myös julkisessa kirjoittelussa. Esimerkiksi jos ajattelussa ja ideoinnissa alkaa korostua hyökkäyksellisyys, näkyy se jossain vaiheessa myös tutkimustöissä. Ajattelu ja ideointi voi parhaimmassa tapauksessa lähteä liikkeelle myös hyvästä tutkimuksesta. Tällaisessa tapauksessa tutkimuksella on ollut selkeää vaikuttavuutta. Tämän tutkimuksen kannalta tulee erityi-

sesti huomioida meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan opinnäytetöiden määrä vuosittain. Riittävä määrä opinnäytetöitä pitää yllä tietotaitoa ja ruokkii itsessään operaatiotaitoon ja taktiikkaan olennaisesti kuuluvaa ajattelua ja keskustelua.

Tämän tutkimuksen kannalta suomalaisesta merisotataidosta on lisäksi huomioitava ne käytössä olevat keinot ja resurssit, joilla siihen kuuluvaa operaatiotaitoa ja taktiikkaa tutkitaan ja joilla sitä voidaan ylipäätään tutkia. Käytännössä meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksesta valtaosa tehdään eri oppikursseilla opinnäytetöinä. Näin ollen opinnäytetyöt ovat tämän tutkimuksen rajausten perusteella perusteltua ottaa tähän tutkimukseen mukaan.

Suomalaisessa merisotataidossa vaikuttava pragmaattisuus haastaa sitä vastoin pohtimaan, miten operaatiotaidon tutkimuksia saadaan riittävä määrä tarkasteluun mukaan. Vaikka operaatiotaito ja taktiikka muodostavatkin Maanpuolustuskorkeakoulussa yhtenäisen oppiainekokonaisuuden niin on oletettavaa, että varsinainen operaatiotaidon tutkimus opinnäytetöissä keskittyy painopistemäisesti yleisesikuntaupseerikurssien opinnäytetöihin. Tästäkin syystä tarkasteluun pyrittiin saamaan mukaan kaikki operatiivisen tason tutkimukset, joita merivoimissa on tehty virkatöinä. On perusteltua olettaa, että nämä turvaluokitellut tutkimukset ovat toimineet tärkeinä lähteinä esimerkiksi yleisesikuntaupseerikurssien diplomitöille. Suomalaisen merisotataidon pragmaattisuuden pohjalta on tunnistettava, että taktiikan tutkimuksen alle on todennäköisesti tehty paljon myös taisteluteknisen tason tutkimuksia. Näissä tilanteissa taistelutekniikka nähdään tämän tutkimuksen rajausten mukaisesti taktiikalle alisteisena.

Lisäksi tämän tutkimuksen kannalta suomalaisesta merisotataidosta tunnistetaan ne yksityiskohdat, mistä merivoimien operaatiotaidon ja taktiikan kokonaisuus muodostuu. Tällöin tarkasteluun nostetaan mukaan esimerkiksi merivoimien aselajit. Niiden tasapainoinen kehittäminen on tärkeää myös tutkimuksellisesti.

### 3. MERIPUOLUSTUKSEN OPINNÄYTETÖIDEN METODOLOGIA

Tässä luvussa haetaan vastausta tutkimuksen toiseen alakysymykseen, millä metodologioilla ja menetelmillä merivoimien operaatiotaitoa ja taktiikkaa tutkitaan. Vastaus muodostetaan käyttäen lähteenä yleisesikuntaupseeri- ja maisterikurssien opinnäytetöitä. Tutkimuksen toisen alakysymyksen vastaus täydentyy lopulliseen muotoonsa neljännen luvun jälkeen, jossa tarkastellaan operatiivisen tason tutkimuksia.

Tämän luvun aluksi kuvataan meripuolustuksen opinnäytetöiden metodologioiden tarkasteltavat komponentit. Ne toimivat lyhyenä teoriana ja menetelmäkuvauksena jäljemmille alaluvuille. Teoria- ja menetelmäkuvauksen jälkeen *opinnäytetöiden luokittelurunko* -alaluvussa tuodaan esille tutkimustyön varsinainen luokittelurunko, mihin merisotataittoa käsitellyt luku kaksi antoi omat syötteensä. Luokittelurunko avataan, sen alaluokat tuodaan esille ja perustellaan tarpeellisilta osiltaan. Lopuksi meripuolustuksen opinnäytetyöt luokitellaan luokittelurungon avulla alaluvuittain käyttäen hyödyksi systemaattista sisällönanalyysiä. Tulokset analysoidaan ja johtopäätökset tuodaan esille alaluvuittain.

#### 3.1. Metodologian tarkasteltavat komponentit

Kvalitatiivisessa sisällön analyysissä luokittelurungon luokat kehittyvät ja muuttuvat analyysiprosessin aikana ja mahdollisen lisäaineiston keruun myötä. Toisin sanoen luokat ovat joustavia välineitä aineiston hahmottamiseen. Analyysiprosessi on luonteeltaan systemaattinen ja koko aineiston kattava, muttei jäykkä ja etukäteen määriteltyjä luokitusluokkia tiukasti noudattava. Uusia analyysiluokkia voi syntyä analyysin edetessä ja vuorovaikutuksessa aineiston keruun kanssa. Kvalitatiivisen aineiston analyysissä yhdistyvät analyysi ja synteesi. Luokittelun toteuttaminen perustuu vertailuun. Vertailua ja vastakkainasettelua käytetään koko analyysin ajan aineiston luokittelussa.<sup>220</sup>

Tässä tutkimuksessa meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan opinnäytetöiden metodologiaa lähestyttiin luokittelemalla ne jäljempänä mainitun luokittelurungon mukaisesti. Luokittelurungon tekemisessä otettiin huomioon Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan ja Sotatekniikan laitoksien vastaavat selvitykset mahdollisimman hyvän vertailukelpoisuuden saavuttamiseksi. Tämän lisäksi luokittelurungon tekemisessä huomioitiin merisotataittoa käsittelevän luvun antamat syötteet sekä muiden tieteenalojen vastaavat metodologiset luokittelurungot. Merisotataidon analysointi antoi syötteet merivoimien aselajien tarkastelulle, meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan opinnäytetöiden lukumäärän tarkastelulle, kansainvälisten lähteiden käytölle sekä painotti aikanäkökulman huomioon ottamista luokittelurun-

<sup>220</sup> Seitamaa-Hakkarainen, Piritta: *Kvalitatiivinen sisällönanalyysi, sisällön analyysin keskeisiä piirteitä*. <https://metodix.wordpress.com/2014/05/19/seitamaa-hakkarainen-kvalitatiivinen-sisallon-analyysi/>, 5.1.2016.

gossa. Tehtäessä varsinaista luokittelua tarkasteluun nostettiin mukaan myös opinnäytetöissä käytetyt dokumentit ja kirjallisuus sekä tarkasteltiin opinnäytetöiden tekijöiden koulutustaustaa analyysin syventämiseksi.

Käytännön luokittelu suoritettiin käymällä huolellisesti läpi jokainen opinnäytetyö ja kirjamalla tulokset numeerisessa muodossa excel-taulukkoon. Lisäksi useimmista opinnäytetöistä kirjattiin ylös yleisiä havaintoja, joita hyödynnettiin tulosten analysoinnin yhteydessä. Luokittelurungon täydentyminen lopulliseen muotoon työn edetessä aiheutti sen, että pääosa tutkimuksista jouduttiin käymään läpi useampaan kertaan.

Tämän tutkimuksen opinnäytetöiden luokittelurunko voidaan nähdä muodostuvan tutkimusta tukevasta luokittelurungosta ja varsinaisesta metodologisesta luokittelurungosta.

Tutkimuksen *tukevaan luokittelurunkoon* kuuluvat seuraavat alaluokat:

- Suojaustaso
- Aika
- Maantieteellinen näkökulma
- Sotilaallinen joukkotaso
- Jako operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusalueisiin
- Merivoimien aselajijako

Tukevan luokittelurungon tehtävä on tarpeellisilta osilta vastata siihen, *mitä* meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksissa oli tarkastelujaksolla tutkittu.

Tutkimuksen *varsinaiseen metodologiseen luokittelurunkoon* kuuluvat seuraavat alaluokat:

- Tutkimusstrategia
- Aineiston hankintamenetelmä
- Dokumenttien ja kirjallisuuden tarkempi luokittelu
- Aineiston analyysimenetelmä

Tutkimuksen varsinaisen metodologisen luokittelurungon tehtävä on vastata siihen, *miten* meripuolustuksen operaatiotaitoa ja taktiikka oli tarkastelujaksolla tutkittu.

Tutkimusten luokittelu toteutettiin luokittelurungon avulla pragmaattisesti. Mikäli tekijä oli esimerkiksi ilmoittanut käyttävänsä tiettyä tutkimusstrategiaa tai menetelmää, niin sen luokaksi merkittiin kyseinen luokka. Mikäli tutkimuksissa ei ollut mainintaa joistakin asioista, niin tämän tutkimuksen tekijä teki luokittelun tutkimuksen tiivistelmän, johdannon tai asialukujen perusteella.

### 3.2. Opinnäytetöiden luokittelurunko

*Työn suojaustaso:* Tutkimuksessa mukana olevat opinnäytteet jakaantuivat suojaustasoltaan neljään eri luokkaan:

- Julkinen
- Suojaustaso IV (ST IV, käyttö rajoitettu)
- Suojaustaso III (ST III, luottamuksellinen)
- Suojaustaso II (ST II, salainen)

Töiden suojaustasojen tarkastelu on tässä tutkimuksessa tärkeää. Hyytiäisen mukaan sovelletun taktiikan ja operaatiotaidon tutkimuksen todellinen vaikuttavuus on salaisissa töissä.<sup>221</sup>

Sovellettu taktiikka muodostuu menettelytavoista, joita vihollisen ei toivota tietävän. Tällä on Hyytiäisen mukaan suora vaikutus sotatieteellisen alan tutkimukseen.<sup>222</sup> Niiniluoto muistuttaa kuitenkin, että soveltavan tutkimuksen julkisuusongelmaan liittyy suuri eettinen kysymys tutkijan vastuusta.<sup>223</sup> Nokkalan mukaan ei voida välttämättä olettaa, että salattu tutkimus olisi tieteellisesti parempaa kuin julkinen tutkimus. Sen sijaan on mahdollista, että salattu tutkimus palvelee paremmin päätöksentekoa kuin julkinen tutkimus.<sup>224</sup>

Rantapelkosen mukaan sotatieteellisen tutkimuksen erityispiirre on yhdistää sekä teoriaa että käytäntöä, julkista ja salaista sekä laadullista ja määrällistä tietoa ja osaamista. Erityisesti salaisissa operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksissa tämä yhdistäminen on enemmän sääntö kuin poikkeus. Salaisiksi luokiteltuihin tutkimusprojekteihin osallistujat, joita saattaa olla useista puolustusvoimien organisaatioista, osallistuvat debattiin kysymyksenasettelusta tutki-

<sup>221</sup> Hyytiäinen, Mika: Suomalaisen sovelletun taktiikan tutkimisesta, teoksessa Nokkala, Arto, Hanska Jan ja Häyry, Matti (toim.): *Akateemisuus ja upseerius. Tieteen, tutkimuksen ja johtamisen ristivetoa puolustushallinnossa*, Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos, Helsinki, 2015, s. 87 ja ss. 93–94.

<sup>222</sup> Hyytiäinen, Mika: Tilattu tutkimus ja tieteen vapaus – pohdintaa sovelletun taktiikan näkökulmasta. *Defensor Patriae, Maanpuolustuskorkeakoulun lehti* 2/2013, s. 12.

<sup>223</sup> Niiniluoto, Ilkka: Julkisuusperiaate ja tutkimustulosten salailu, *Tieteessä tapahtuu*, 2001, n:o 2. <http://www.tieteessatapahtuu.fi/012/niiniluoto.htm>, 28.12.2015.

<sup>224</sup> Nokkala, Arto: Johdanto: Tutkimus ja johtaminen – puolustushallinto erityistapauksena, teoksessa Nokkala (ja muut 2015), s. 12.

musmenetelmiin ja tulosten arvioimiseen saakka.<sup>225</sup> Tähän tutkimukseen mukaan otetuissa ja luvussa neljä esiteltävissä operatiivisen tason tutkimuksissa voidaan nähdä olevan kysymys juuri Rantapelkosen esiin nostamasta asettelusta.

*Aika:* Tutkimuksessa mukana olevat opinnäytetyöt jaettiin kolmeen eri ajalliseen luokkaan:

- Historiallinen
- Nykyaika (tai vailla ajallista merkitystä)
- Tulevaisuus

Nykyajalla ymmärretään tässä yhteydessä korkeintaan viiden vuoden aikaa laatimishetkestä eteenpäin. Tarkastelusta saatiin tällä tavoin yhteismitallinen Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan ja Sotatekniikan laitosten selvitysten välillä. Merisotataitoon olennaisesti kuuluva teknologia ja sen yhteys operaatiotaitoon ja taktiikkaan painottaa osaltaan aikanäkökulman tarkastelun tärkeyttä. Tulevaisuuden tutkimuksella on pystyttävä tukemaan teknologista ennakointi ja meripuolustuksen kehittymistä.

*Maantieteellinen näkökulma:* Maantieteellinen luokittelu toteutettiin jakamalla työt viiteen eri luokkaan samalla tavalla kuin Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitoksen selvityksessä.<sup>226</sup>

- Suomi
- Venäjä
- Länsimaat
- Muu kansainvälinen
- Eri maiden yhdistelmä/vertailu

*Sotilaallinen joukkotaso:* Tutkimukset jaettiin yleisesti tunnettujen sodankäynnin tasojen mukaisesti seuraavasti:

- Operatiivinen taso
- Taktinen taso

---

<sup>225</sup> Rantapelkonen, Jari: Salainen tutkimus – sotatieteellinen erityispiirre. *Defensor Patriae, Maanpuolustuskorkeakoulun lehti* 3/2013, 2013, ss. 20–23.

<sup>226</sup> Uusitupa (2013), s. 15.



- Taistelutekninen taso

Länsimaaisessa sodankäynnissä tunnetaan kolme eri tasoa. Nämä tasot ovat strateginen, operatiivinen ja taktinen<sup>227</sup>. Tasot eivät kuitenkaan ole universaalisti yhdenmukaisia, vaan niitä voidaan sitoa eri tavoilla organisaatioon, toiminnan laajuuteen tai tavoitteeseen.<sup>228</sup>

Operatiivisella tasolla johdetaan sotatoimia antamalla alajohtoportaille operatiivisten tavoitteiden saavuttamisen edellyttämät taktisen tason tehtävät ja asettamalla toimialoille vaatimukset operaatioiden tukemisesta. Suomessa Pääesikunta ja puolustushaarat toimivat operatiivisella tasolla. Puolustushaarojen toiminta kytkeytyy operatiivisen tason toimintaan sotatoimien rinnakkaisen johtamisprosessin avulla. Taktisella tasolla puolustushaarat johtavat niiden alaisen johtoportaiden ja joukkojen taistelun, puolustushaarojen välisen yhteistoiminnan ja tukemistarpeiden määrittämisen puolustusvoimien yhteisten suorituskyykyjen osalta.<sup>229</sup> Taistelutekninen taso on taktisten alajohtoportaiden alaisten perusyksiköiden kuten alusten, komppanioiden ja patterien taistelua. Taisteluteknistä tasoa pidetään taktiselle tasolle alisteisena<sup>230</sup>.

*Jako operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusalueisiin:* Tutkimukset jaettiin Iskaniuksen mallin mukaisesti seitsemään operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusalueeseen.<sup>231</sup>

- Sodan ja taistelun luonne (ml. ajankohtaisten sotien ja taistelujen seuranta)
- Doktriini ja sovellettu taktiikka (ml. suunnittelu- ja johtamisprosessit)
- Organisaatioiden ja asejärjestelmien suhde taktiikkaan
- Taktiikan opetus
- Taktiikan historia
- Metodit
- Taktiikan teoria

Jaottelu operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusalueisiin olisi voitu tehdä muillakin tavoilla, esimerkiksi koota sisällöllisesti samanlaisia opinnäytetöitä laajemman kehyksen sisään. Keskeinen perustelu Iskaniuksen mallin käytölle on se, että hänen kirjansa, jossa malli kuvataan, ilmestyi vuonna 1997, vuosi ennen tämän tutkimuksen tarkastelujakson alkua. Lisäksi Iskanius toimi itse Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitoksen johtajana vuosina 1997–2001,

<sup>227</sup> Kenttäohjesääntö yleinen (2014), s. 24.

<sup>228</sup> Rekkedal (2006), ss. 26–27.

<sup>229</sup> Kenttäohjesääntö yleinen (2014), s. 52 ja s. 55.

<sup>230</sup> Vänskä (2015), s. 57.

<sup>231</sup> Iskanius (1997), s. 11.

jolloin hän todennäköisesti myös itse pystyi toimeenpanemaan virkatehtäviensä puitteissa kyseisen mallin mukaista ajattelua ja opetusta<sup>232</sup>. Iskaniuksen mallin vahvuutena voidaan pitää myös sen yleisyyttä. Sen avulla voidaan tarvittaessa tarkastella operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusta kokonaisuutena sitomatta sitä esimerkiksi mihinkään tiettyyn puolustushaaraan.

*Merivoimien aselajijako:* Meripuolustuksen opinnäytetyöt jaettiin kenttäohjesäännön ja merivoimien operatiivisen toiminnan johtamisen ohjeen mukaisesti kahteen pääaselajiin, jotka olivat laivasto- ja rannikkojoukot.<sup>233</sup> Lisäksi tunnistettiin, että kahden pääaselajin lisäksi syntyy kolmas luokka, johon sijoitettiin opinnäytetyöt, jotka käsittelivät meripuolustuksen kokonaisuutta.

Tämän jälkeen opinnäytetyöt jaettiin merivoimien uusimman aselajijaon mukaisesti eri luokkiin. Aselajijaon yhteydessä tunnistettiin, että kaikkia meripuolustuksen opinnäytetöitä on mahdotonta jakaa aselajeihin. Tästä syystä aselajijaon lisäksi luotiin oma luokka operatiivisen johtamisen ohjeen mukaisesti ”merivoimien aselajeihin rinnastettavista toimialoista ja toiminoista” sekä ”ei aselajia” -luokka. Aselajeihin rinnastettaviin toimialoihin ja toimintoihin kuuluvat huolto, tiedustelu, henkilöstö, erikoisjoukkotoiminta, meren hallinta, merivalvonta ja sukeltajatoiminta.<sup>234</sup> ”Ei aselajia” -luokkaan sijoitettiin muun muassa meripuolustuksen kokonaisuutta ja esimerkiksi merellistä kriisinhallintaa käsittelevät opinnäytetyöt. Aselajijako muodostui kokonaisuudessaan seuraavaksi:

- Pintatorjunta (Anti-surface Warfare, ASUW)
- Sukellusveneentorjunta (Anti-submarine Warfare, ASW)
- Miinantorjunta (Mine Counter Measures, MCM)
- Merimiinoitus (Naval Mine Warfare, NMW)
- Ilmapuolustus (Anti-air Warfare, AAW)
- Alueelliset rannikkojoukot (mm. alueelliset TSTOS:t)

<sup>232</sup> Kadettiupseerit 1920–2010 (2010), s. 246.

<sup>233</sup> Kenttäohjesääntö 3.2. Merioperaatiot (2015), s. 21 ja Merivoimien operatiivisen toiminnan johtamisen ohje (2016), s. 7. Kenttäohjesääntö puhuu joukkojen laivasto- ja rannikkojoukko jaottelun yhteydessä joukkojen *luonteesta* ja operatiivisen johtamisen ohje *kahdesta pääaselajista*. Tässä tutkimuksessa käytetään pääaselaji -määrittelyä.

<sup>234</sup> Merivoimien operatiivisen toiminnan johtamisen ohje (2016), s. 8. Aselajeihin rinnastettavat toimialat ja toiminnot ovat ohjeen mukaisesti tarkennuksineen: huolto, tiedustelu, henkilöstö (ml. koulutus), johtamisen tuki (ml. tiedon hallinta/IMO, JOJÄ, viesti), pioneeritoiminta (ml. EOD-, pelastus- ja suojelutoiminta), turvallisuus-toiminta (ml. Force Protection, FP ja Counter-SOF), erikoisjoukkotoiminta (Special Operations, SOF), meren hallinta (ml. meriliikenteen ohjaus ja tiedonvaihto, Naval co-operation and guidance for shipping, NCAGS), merivalvonta ja sukeltajatoiminta.

- Amfibiojoukot (mm. operatiivinen TSTOS)
- Elektroninen sodankäynti (Electronic-acoustic Warfare, EAW)
- Merivoimien aselajeihin rinnastettavat toimialat ja toiminnot
- Ei aselajia

Merivoimien aselajijaon mukaista opinnäytetöiden luokittelun tärkeyttä ei tunnistettu vielä tutkimussuunnitelmavaiheessa. Kuitenkin merisotataitoa käsittelevän luvun ja varsinaisen luokittelurungon teon yhteydessä havaittiin, että kokonaisuutta voidaan tarkastella paremmin yksityiskohtien kautta. Aselajitarkastelun avulla voidaan myös havaita, ovatko kaikki eri osa-alueet edustettuina opinnäytetöissä. Lisäksi luokittelurungon avulla kyettiin tarkastelemaan, miten merivoimien pääaselajien ja meripuolustuksen kokonaisuutta käsittelevissä töissä tekijöiden oma koulutustausta vaikutti aiheen valintaan.

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin myös opinnäytetöiden jakamista merivoimien hallintoonormin toimia-alajaon mukaisesti, mutta sen käytöstä luovuttiin siitä syystä, että lähes kaikki opinnäytetyöt olisi voitu luokitella operatiivisen toimialan alle.<sup>235</sup> Tämä on sinällään täysin ymmärrettävää, koska tarkastelussa oli rajausten mukaisesti nimenomaan taktiikan ja operaatiotaidon opinnäytetyöt.

Aselajijako oli kaiken kaikkiaan varsin haastavaa suorittaa. Haastavuus ei niinkään muodostunut siitä, että opinnäytetöitä olisi ollut hankala luokitella, vaan siitä, että merivoimien aselajijako tarkentui tutkimuksen tekovaiheessa. Merivoimien operatiivisen johtamisen ohjeen luonnos määritteli merivoimien aselajit eri tavalla kuin ohjeen lopullinen versio.<sup>236</sup> Lisäksi tulee huomioda, että tarkastelujakson aikaisten opinnäytteiden tekohetkellä vastaavaa aselajija toimialajakoa ei ollut ja että merivoimien aselajijako on voitu aikaisemmin mieltää eri tavalla kuin nykyisin.

<sup>235</sup> Merivoimien esikunnan suunnitteluosaston määräys 4.12.2014/HK665, *MERIVHSMK Merivoimien hallintoonormi*, 2014, ss. 4–5. Hallintoonormin mukaiset puolustusvoimien toimialat ovat henkilöstö-, sotilastiedustelu-, operatiivinen-, logistiikka-, suunnittelu-, johtamisjärjestelmä-, koulutus-, talous-, oikeudellinen-, tarkastus-, turvallisuus- ja viestintätoimiala.

<sup>236</sup> Ks. Merivoimien operatiivisen toiminnan johtamisen ohjeen luonnos 23KES15 (ST III) ja Merivoimien operatiivisen toiminnan johtamisen ohje (2016). Luonnoksessa on mainittu 13 aselajia ja virallisessa ohjeessa 8 aselajia ja 10 aselajeihin rinnastettavaa toimialaa ja toimintoa. Aselajijako on muuttunut tässä yhteydessä selkeämmin kansainvälisten esikuvien suuntaan. Ks. esim. Allied Joint Publication (AJP) 3.1 (2004), ss. 1-22–1-25.

Tässä tutkimuksessa noudatettiin viimeisintä vahvistettua merivoimien aselajijakoa, joka noudattelee hyvin pitkälle länsimaisia esikuvia<sup>237</sup>. Tämä on perusteltua, koska tätä kautta tutkimuksen tuloksia on mahdollista hyödyntää paremmin muun muassa tutkimus- ja kehittämis-toiminnan kokonaiskoordinoinnissa merivoimissa. Vahvistettu aselajijako ottaa huomioon myös kansalliset erityispiirteet esimerkiksi alueellisten ja operatiivisten rannikkojoukkojen osalta sekä erottaa toisistaan merimiinoittamisen ja miinantorjunnan.

*Tutkimusstrategia:* Tutkimusstrategialla tarkoitetaan tutkimuksen menetelmällisten ratkaisujen kokonaisuutta, joka ohjaa tutkimuksen menetelmien valintaa ja käyttöä sekä teoreettisella että käytännöllisellä tasolla. Joissakin yhteyksissä tutkimusstrategioista käytetään myös termiä tutkimustyyppi. Tutkimusstrategian valinnalla on suuri merkitys sekä käytännön että teorian tasolla sille, miten tutkimuksissa myöhemmässä vaiheessa valitaan varsinaisia menetelmiä.

Tutkimusstrategia luokan rakentaminen tutkimussuunnitelmavaiheessa oli haastavaa. Käytössä oli ainoastaan muiden tieteenalojen koonnoksia siitä, minkälaisia tutkimusstrategioita he olivat nähneet olevan olemassa omien metoditutkimusten kautta. Tutkimussuunnitelmavaiheessa työskentelyn löyhä oletamus oli, että tutkimusstrategioista löytyisivät ainakin kokeelliset tutkimukset, survey-tutkimukset, tapaustutkimukset ja empiiriset tutkimukset. Lisäksi tunnistettiin, että joukossa voi olla myös teoreettisia tutkimuksia, käsitteellisiä tutkimuksia ja mahdollisesti metodologisia tutkimuksia. Tutkimusstrategia luokan nähtiin tarkentuvan tutkimuksen edetessä, kun varsinaista luokittelurunkoa ryhdyttäisiin soveltamaan käytäntöön. Toinen lähtökohta oli se, että varsinaisia tutkimusstrategioita jokaisessa tutkimuksessa olisi vain yksi.

Luokittelurunko tarkentui lopulliseen muotoonsa tutkimuksen edetessä siten, että varsinaisia survey-, metodologisia ja käsitteellisiä tutkimuksia meripuolustuksen opinnäytetöissä ei löytynyt yhtään. Näin ollen tutkimuksen edetessä tutkimusstrategia luokat tarkentuivat seuraaviin:

- Kokeellinen tutkimus
- Tapaustutkimus

---

<sup>237</sup> Raunu (ja muut 2015), s. 2. Alkuperäislähde: Speller (2014), ss. 198–199. Speller määrittelee aselajeiksi amfibio-operaatiot (amphibious warfare), ilmatorjunnan (anti-air warfare, AAW), sukellusveneentorjunnan (anti-submarine warfare, ASW), pintasodankäynnin (anti-surface warfare, ASUW), elektronisen sodankäynnin (eletronic and acoustic warfare, EAW), miinasodankäynnin (Naval mine warfare, NMW), meriliikenteen ohjauksen ja tiedonvaihdon (naval co-operation and quidance for shipping, NCAGS) sekä merellisen voiman projisoinnin (strike warfare). Spellerin jäsentely perustuu Nato-doktriiniin: Allied Joint Publication (AJP) 3.1 (2004), ss. 1-22–1-25. Tutkimuslaitoksen tutkimuskatsauksessa merisodankäynnin em. aselajeja pidettiin vuonna 2035 nykyisen kaltaisena.

- Empiirinen tutkimus
- Teoreettinen tutkimus
- Toimintatutkimus
- Ei ilmoitettua tutkimusstrategiaa -luokka

Tässäkin kohdassa luokittelu suoritettiin siten, että mikäli työn tekijä oli ilmoittanut työssä noudatetun jotakin tiettyä tutkimusstrategiaa, niin työ luokiteltiin siihen luokkaan. Osassa töissä oli ilmoitettu käytettävän useita eri tutkimusstrategioita. Näissä tapauksissa työt luettiin huolella läpi ja tunnistettiin päätutkimusstrategia, jolle luokittelu tehtiin kirjoittajan toimesta. Käytännössä päätutkimusstrategialla vastattiin päätutkimuskysymykseen. Loput ilmoitetut tutkimusstrategiat olivat tyypillisesti itseasiassa työn varsinaisia analyysimenetelmiä tai ainoastaan tietyn luvun analyysimenetelmiä.

Kovinkaan monessa työssä varsinaista tutkimusstrategiaa ei oltu erikseen kuvattu johdantoon, menetelmälukuun tai tiivistelmään. Tämä hankaloitti opinnäytteiden luokittelua. Tällöin opinnäytteeseen perehdyttiin syvällisemmin oikean luokittelun löytämiseksi. Kaikista opinnäytteistä ei kuitenkaan löytynyt käytettyä tutkimusstrategia luokkaa. Nämä työt sijoitettiin omaan ”ei ilmoitettua tutkimusstrategiaa” -luokkaan.

*Aineiston hankintamenetelmä:* Aineiston hankintamenetelmällä haluttiin erottaa aineiston hankinta sen analysoinnista. Tältä osin tämä tutkimus poikkesi esimerkiksi Maanpuolustus-korkeakoulun Taktiikan laitoksen selvityksestä, jossa aineiston hankintaa ja sen analysointimenetelmiä oli osin tarkasteltu samassa yhteydessä.<sup>238</sup> Operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen kannalta oli kuitenkin arvokasta tunnistaa yksilöidysti, miten uusi tieto tieteenalalla lähtökohtaisesti muodostetaan. Aineiston hankintamenetelmien lopullinen luokittelurunko muodostui seuraavaksi:

- Dokumentit ja kirjallisuus
- Haastattelut
- Kyselyt
- Delfoi-haastattelu ja -kysely
- Havainnointi

---

<sup>238</sup> Uusitupa (2013), ss. 21–22.

- Erilaiset kokeet ja kenttäkokeet

Tutkimussuunnitelmavaiheessa lähtökohtana nähtiin, että kaikki operaatiotaidon ja taktiikan työt sisältävät tutkimus- ja ohjesääntökirjallisuuteen perustuvia dokumentteja vähintäänkin tutkimusten teoreettisissa osioissa. Kuitenkin tutkimusvaiheessa tämä haluttiin vielä erikseen varmistaa, joten ”dokumentit ja kirjallisuus” -luokka otettiin tarkasteluun mukaan. Tutkimussuunnitelmavaiheessa nähtiin lisäksi, että aineiston hankintamenetelmistä olisi ollut mahdollista tunnistaa päämenetelmä. Tämä osoittautui kuitenkin tutkimuksen edetessä liian tulkinanvaraiseksi. Luokittelurunkoon luetteloihin yksinkertaisesti ainoastaan kaikki aineiston hankintamenetelmät, mitä töissä oli käytetty. Alkuperäisestä suunnitelmasta poiketen myös haastattelu ja kysely -luokista erotettiin omaksi kokonaisuudeksi delfoi-haastattelut ja kyselyt.

Tutkimuksen edetessä nousi lisäksi tarve tarkastella, mitä ”dokumentit ja kirjallisuus” -luokka tarkemmin pitää sisällään. Tämän avulla on esimerkiksi mahdollista arvioida ulkomaisten oppaiden ja ohjesääntöjen sekä kotimaisen ja ulkomaisen opetusmateriaalin merkitystä kansalliselle operaatiotaidon ja taktiikan tutkimukselle. Dokumenttien ja kirjallisuuden tarkempi luokittelujako tehtiin työn edetessä. Siitä muodostui varsin laaja, joten tässä yhteydessä sitä ei tarkastella erikseen. Luokittelujaon tulokset ovat nähtävissä omassa alaluvussa ja kaaviossa 13.

*Aineiston analyysimenetelmät:* Erilaisiin tutkimusstrategioihin kuuluu erilaisia aineiston analyysimenetelmiä. Aineiston analyysimenetelmien jaottelu perustui ensimmäisessä vaiheessa perinteiseen jaotteluun määrällisestä ja laadullisesta tutkimuksesta sekä tutkimukseen, jossa oli käytetty näitä molempia menetelmiä. Joissakin tapauksissa määrällisiä ja laadullisia tutkimuksia voi olla vaikea tarkkarajaisesti erottaa toisistaan, mikä toisaalta on luonnollista. Määrällinen ja laadullinen tutkimus nähdään yleisesti toisiaan täydentäviksi lähestymistavoiksi. Esimerkiksi kaikki tutkimusmenetelmät sisältävät laadullisen osuuden tuloksia analysoitaessa.<sup>239</sup> Jaottelu pystyttiin toteuttamaan kuitenkin luokittelurungon mukaisesti. Tällä saavutettiin myös vertailtavuutta muun muassa Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitoksen tekemän selvityksen kanssa.<sup>240</sup>

Toisessa vaiheessa aineiston analyysimenetelmistä kartoitettiin tutkimusten *varsinaiset aineistojen analyysimenetelmät*. Luokittelun suorittaminen pragmaattisesti aiheutti sen, että analyysimenetelmien kirjo kasvoi tutkimuksen edetessä varsin suureksi. Jos opinnäytetyön tekijä oli maininnut käyttävänsä jotain tiettyä analyysimenetelmää, se sai tällöin myös luokituksen tässä tutkimuksessa.

<sup>239</sup> Hirsjärvi (ja muut 2005), ss. 126–128.

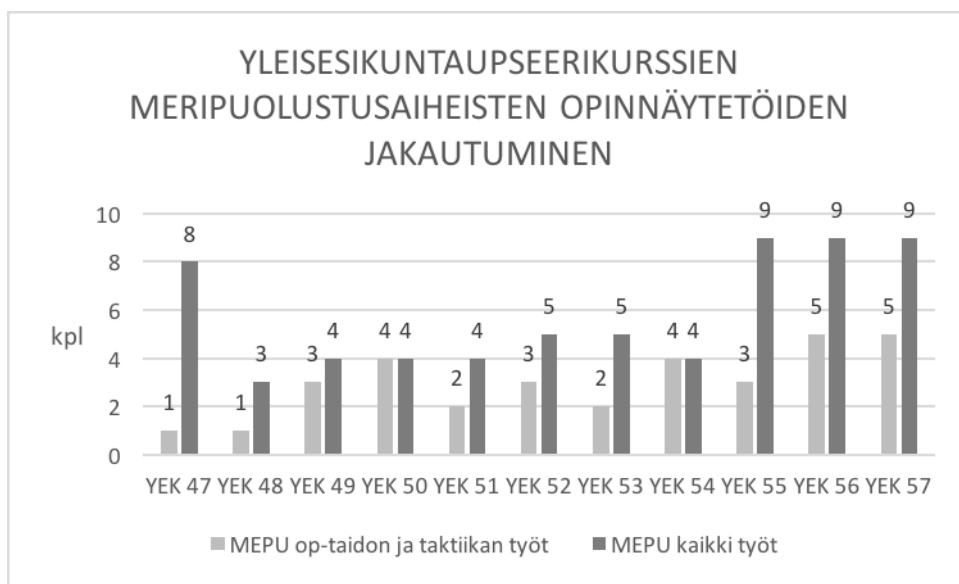
<sup>240</sup> Uusitupa (2013), s. 20.

Tutkimuksessa suoritettiin varsinaisten aineistojen analyysimenetelmien osalta teemoittelu. Esimerkiksi sisällönanalyysiin laskettiin kuuluvaksi myös työt, joissa tekijä ilmoitti analyysimenetelmäksi kirjallisuusselvityksen tai -tutkimuksen, dokumenttianalyysin tai sitaattianalyysimenetelmän. Varsinaisten aineistojen analyysimenetelmien luokittelurunko ja tulokset ovat nähtävissä kaaviossa 14.

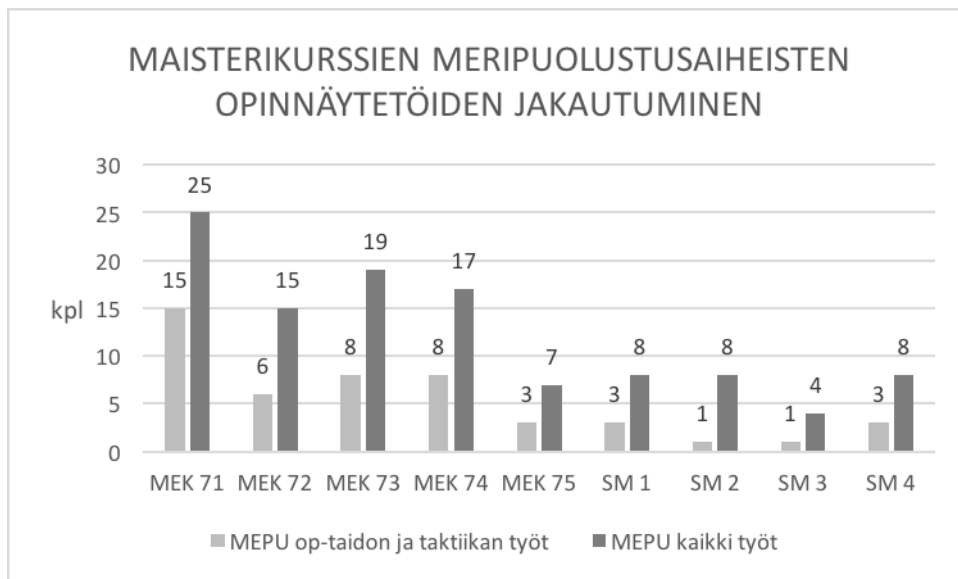
### 3.3. Yleisiä havaintoja opinnäytetöistä

Yleisesikuntaupseerikursseilla tehtiin tarkastelujaksolla yhteensä 64 meripuolustusaiheista opinnäytetyötä, joista 33 (52%) oli operaatiotaidon ja taktiikan alalta. Vastaavasti maisterikursseilla tehtiin tarkastelujaksolla yhteensä 111 meripuolustusaiheista opinnäytetyötä, joista 48 (43%) operaatiotaidon ja taktiikan alalta. Karkeasti voidaan siis todeta, että kaikista tarkastelluista meripuolustusaiheisista opinnäytetöistä noin puolet koski operaatiotaitoa ja taktiikkaa.

Kaavioissa yksi ja kaksi on kuvattu meripuolustusaiheisten opinnäytetöiden jakautuminen yleisesikuntaupseeri- ja maisterikursseilla. Yleisesti meripuolustuksen opinnäytetöissä operaatiotaidon ja taktiikan töiden suhteellinen osuus pysyi tarkastelujaksolla kutakuinkin muuttumattomana, mutta maisterikursseilla absoluuttinen lukumäärä laski. Tämä voi tarkoittaa sitä, että erityisesti maisterikursseilla henkilöt tekivät opinnäytetöitä muista kuin meripuolustuksen aiheista. Se, kuinka paljon todellisuudessa meripuolustusaiheisia töitä kurseittain olisi voitu tehdä esimerkiksi henkilöiden peruskoulutuksen puolesta, ei tutkimuksessa selvitetty.



Kaavio 1 Yleisesikuntaupseerikurssien meripuolustusaiheisten opinnäytetöiden lukumäärällinen jakautuminen.



**Kaavio 2** Maisterikurssien meripuolustusaiheisten opinnäytetöiden lukumäärällinen jakautuminen.

Maisterikurssien laskeva trendi<sup>241</sup> operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksissa on sinänsä huolestuttavaa, koska kurssin jälkeen moni valmistunut sijoittuu tai palaa kuitenkin taisteluteknisen ja taktisen tason tehtäviin. Ennen maisterikurssia hankittu kokemus taisteluteknisen ja taktisen tason tehtävissä tukisi myös opinnäytetöiden tekemistä taktiikan ja operaatiotaidon aiheista.

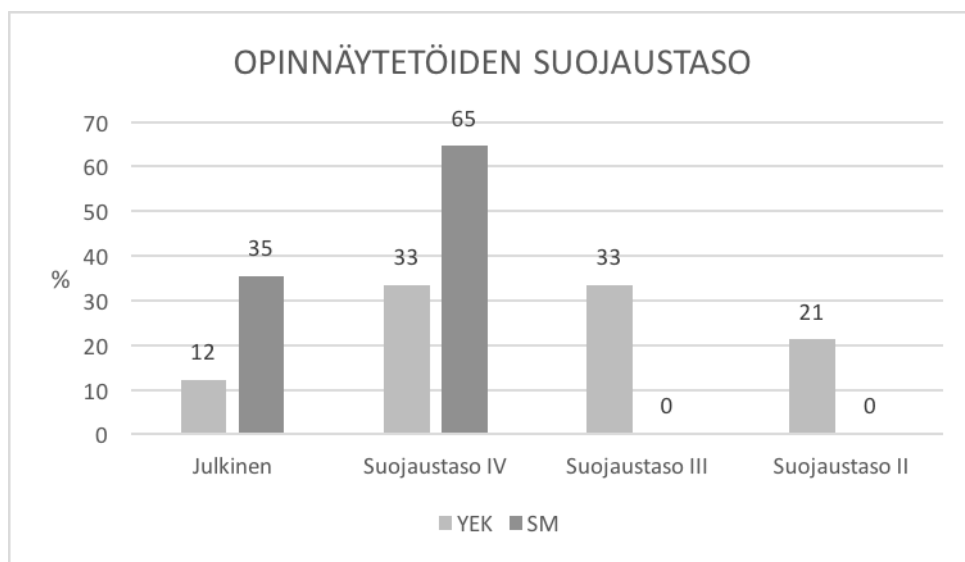
### 3.4. Suojaustaso

Töiden suojaustaso esitellään kaaviossa kolme. Siitä havaitaan, että pääosa (65%) sotatieteiden maisterikurssien pro gradu -töistä oli suojaustasoltaan tason neljä (käyttö rajoitettu) töitä muiden ollessa julkisia. Yleisesikuntaupseerikurssien diplomityöt jakautuivat tasaisemmin kaikkiin suojaustasoihin, valtaosan ollessa suojaustaso kolmen (luottamuksellinen) ja kahden (salainen) töitä.

<sup>241</sup> *Trendi* on suuntaus, virtaus tai muutoksen kaava. Se tarkoittaa pitkän ajanjakson kuluessa tapahtuvaa muutosta johonkin tiettyyn, selkeästi näkyvissä olevaan suuntaan. Se on tavallaan tarkasteltavan ilmiön yleinen kehityssuunta. Trendit voivat olla nousevia, vakaita, laskevia, murtuvia (=päätyviä) tai muuttuvia. Ks. Rubin, Anita: Trendit.

[http://opinnot.internetix.fi/fi/muikku2materiaalit/lukio/muut/tutu/4\\_muutoksen\\_ymmartaminen\\_ja\\_muuttuva\\_toimintaymparisto/05\\_trendit?C:D=1819197&m:selres=1819197](http://opinnot.internetix.fi/fi/muikku2materiaalit/lukio/muut/tutu/4_muutoksen_ymmartaminen_ja_muuttuva_toimintaymparisto/05_trendit?C:D=1819197&m:selres=1819197), 12.1.2017.





Kaavio 3 Opinnäytetöiden suojaustaso.

Maisterikurssien osalta tulokset korreloivat Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitoksen selvitykseen siten, että työt painoutuivat suojaustasolle neljä. Huomioitavaa on, että meripuolustusta koskevissa pro gradu -töissä ei ollut ollenkaan suojaustason kolme ja kaksi töitä. Tämä poikkeaa Maanpuolustuskorkeakoulun tekemästä selvityksestä, joissa maisterikurssien opinnäytetöistä 8% oli suojaustaso kolmen töitä ja 4% suojaustaso kahden töitä.<sup>242</sup>

Meripuolustuksen opinnäytetöissä ei pääosin tuotu selkeästi esille perusteluja valitulle suojaustasolle. Myös tämä tulos korreloi Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitoksen selvityksen kanssa, jossa oli tehtävänannon mukaisesti pyritty myös selvittämään, löytyykö opinnäytetöistä perusteluja valitulle suojaustasolle. Selvityksessä havaittiin, että ainoastaan joissain töissä oli maininta, että työn salassa pidettävyys johtui käytettyjen lähteiden suojaustasosta.<sup>243</sup> Myös meripuolustuksen opinnäytetöissä todennäköisin syy valituille suojaustasoille oli käytetyt lähteet. Vankka arvioi omassa Sotatekniikan laitoksen opinnäytetöitä koskevassa selvityksessä maisterikurssien turvaluokiteltujen töiden syyksi ryhmäpsykologiaa<sup>244</sup>. Mahdollisen ryhmäpsykologian vaikutusta meripuolustuksen opinnäytetöihin ei tässä yhteydessä selvitetty tai arvioitu.

Tietyistä meripuolustuksen opinnäytetöistä kävi kuitenkin ilmi, että ne haluttiin nimenomaan tehdä suojaustasolle neljä tutkielmien käytettävyyden varmistamiseksi. Julkiset ja käyttö rajoitettu -opinnäytteet saadaan helposti käyttöön joukko-osastoissa. Salaiset ja luottamukselliset opinnäytetyöt säilytetään Maanpuolustuskorkeakoulun salaisessa arkistossa, josta niitä lainataan virkateitse kuten muitakin salaisia asiakirjoja<sup>245</sup>. Hallinnollinen prosessi ja ylimää-

<sup>242</sup> Uusitupa (2013), s. 2.

<sup>243</sup> Sama, s. 2.

<sup>244</sup> Vankka (2013), ss. 148–149.

<sup>245</sup> Sama, s. 149.

räinen vaiva saattavat kuitenkin aiheuttaa sen, että töitä ei juurikaan joukko-osastoihin lainata ja niiden hyödyntäminen voi käytännössä olla rajallista.

Hyvä esimerkiksi siitä, että opinnäytetyö laaditaan suunnitelmallisesti korkeintaan käyttö rajoitettu tasolle, on diplomityö ”Merivoimien lääkintäjärjestelmän nykytila ja kehittämistarpeet” (Y2738). Kyseisessä työssä rannikon toimintaympäristön ja uhkan kuvaus sekä omien joukkojen suorituskyky ja käyttöperiaatteet ovat vaatineet työn edetessä jatkuvaa suojaustason arviointia ja kerätyn tiedon sanitoimintaa. Tällä tavoin tavoitteeksi asetettu suojaustaso on ollut mahdollista saavuttaa.<sup>246</sup>

Yleisesikuntaupseerikurssien diplomitöiden korkeamman suojaustason töiden määrää voidaan selittää sillä, että kurssin opetuksessa ja tutkimuksessa on runsaammin maanpuolustuksen kannalta salattavaa tietoa. Useat diplomityöt ovat myös tilaustöitä, joita Merivoimien esikunta koordinoi. Voidaan olettaa, että pääosa ylemmän suojaustason töiden tekemisestä kohdennetaan nimenomaan yleisesikuntaupseerikurssien opiskelijoiden tehtäväksi. Esimerkiksi kaikki Venäjää käsittelevät opinnäytetyöt on laadittu yleisesikuntaupseerikursseilla ja ne ovat vähintään käyttö rajoitettu -tason töitä.

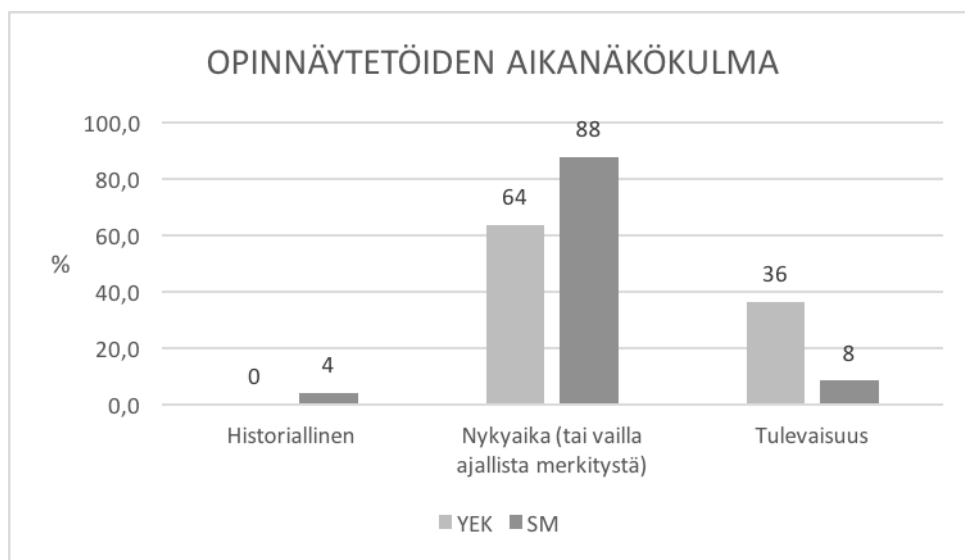
Nykyisin Maanpuolustuskorkeakoulun opiskelijoita kannustetaan tekemään julkisia opinnäytetöitä tieteellisten perusvaatimusten mukaisesti. Todennäköistä on, että tulevaisuudessa opiskelijat käyttävät yhä enenevässä määrin hyväksi mahdollisuutta salata ainoastaan tietyt osiot opinnäytetöistä.<sup>247</sup> Lähtökohtaisesti esimerkiksi metodologiaosuudet voivat olla kaikissa töissä julkisia. Töiden pysymistä korkeintaan suojaustasolla neljä voidaan edistää myös sillä, että oikeista ja salassa pidettävistä toimintaympäristökuvauksista, omien joukkojen suorituskyvystä ja käyttöperiaatteista sekä uhkasta laaditaan niitä valmisteleavan organisaation toimesta jo laadintavaiheessa käyttö rajoitettu -tason yleiskuvauksia. Näitä yleiskuvauksia voidaan käyttää hyväksi niin perusopetuksessa kuin opinnäytetöiden tausta- ja lähdemateriaalina.

### 3.5. Aikanäkökulma

Valtaosa yleisesikuntaupseeri- ja maisterikurssien opinnäytetöistä sijoittuivat nykyaikaan tai työt olivat vailla ajallista merkitystä. Meripuolustuksen opinnäytetöiden aikanäkökulma ja niiden jakautuminen yleisesikuntaupseeri- ja maisterikursseilla korreloivat pääosin Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitoksen selvityksen kanssa.

<sup>246</sup> Plathan, Jaakko: *Merivoimien lääkintäjärjestelmän nykytila ja kehittämistarpeet*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Diplomityö ST IV, Yleisesikuntaupseerikurssi 57, Merisotalinja, heinäkuu 2015, s. 15.

<sup>247</sup> Maanpuolustuskorkeakoulun ohje 10.11.2015/AL18370 *Sotatieteelliset opinnäytetyöt ja harjoitustyön laadinta*, liite 3: Opinnäytetyön koostaminen ei-julkista materiaalia sisältävästä aineistosta.



Kaavio 4 Opinnäytetöiden aikanäkökulma.

Vankka arvioi Sotatekniikan laitoksen selvityksessä, että nykyaikaan sijoittuvien töiden suurta suhteellista osuutta selittää ainakin osin opinnäytetöiden aiheiden määrittämistapa. Aiheita pyydetään perinteisesti eri organisaatioilta, kuten Pääesikunnalta, puolustushaaroilta, puolustusteollisuudelta, puolustusministeriöltä ja aselajikouluilta. Tutkimuksen aiheet ovat mahdollisesti rajoittuneet määrittäjien kannalta tuttuun ja turvalliseen lähiaikaan.<sup>248</sup> Vaikka sotatekniikka on sotatieteen alana erilainen kuin operaatiotaito ja taktiikka, samanlainen ajattelu on hyvinkin mahdollista myös operaatiotaidossa ja taktiikassa. Aiheita on helpompi määritellä niistä aiheista, mitkä ovat kulloinkin pinnalla ja joiden parissa organisaatiot itse työskentelevät.

Meripuolustuksen opinnäytetöiden osalta Vankan näkemykseen ei voi täysin yhtyä. Yleisesikuntaupseerikurssien diplomitöissä on tulevaisuuteen keskittyviä töitä verrattain paljon. Niiden määrä (36%) on hieman suurempi, kuin Taktiikan laitoksen selvityksessä yleisesikuntaupseerikurssien tulevaisuuteen sijoittuneiden töiden osuus (28%). Merivoimien laajat kehittämisohjelmahankkeet, kuten Laivue 2020 ja Pintatorjuntaohjus 2020 näkyvät merivoimien opinnäytetöissä etupainoisesti. Esimerkiksi ensimmäinen uuteen laivueeseen tehty diplomityö, ”Merivoimien tulevaisuuden taistelualuksen (TSTAL 2017) suorituskykyvaatimukset” (Y2469), tehtiin vuonna 2007 ja uuteen pintatorjuntaohjukseen liittyvä diplomityö, ”Merivoimien ohjustulenkäytön konsepti 2020” (Y2568) vuonna 2011. Myös rannikkojoukkojen kehittämisohjelmiin liittyviä, tulevaisuuteen sijoittuvia sekä yleisesikuntaupseeri- että maisterikurssin opinnäytetöitä tehtiin tarkastelujaksolla useita. Meripuolustuksen osalta tulevaisuuden suorituskykyjen ennakointi on pääosin onnistunut, koska ainakin keskeisimpiä kehittä-

<sup>248</sup> Vankka (2013), s. 143.

misohjelmia on voitu tukea opinnäytetöiden tekemisellä. Töiden lukumäärä ei luonnollisesti ole pienessä puolustushaarassa suuri.

Luonnollista on, että tulevaisuuteen sijoittuvat työt tehdään pääosin yleisesikuntaupseerikursilla. Tulevaisuuden tutkimus vaatii näkemyksellisyyttä, joka kehittyy opintojen ja työkokemuksen myötä<sup>249</sup>. Huomioitavaa kuitenkin on, että tarkastelujakson aikana yleisesikuntaupseerikursseilla 47–53 tehtiin ainoastaan muutama diplomityö, joissa katse oli suunnattu tulevaisuuteen. Tällaisia töitä olivat esimerkiksi työt ”Vedenalainen uhka ja sen kehitysnäkymät” (Y2386) ja ”2030-luvun rannikkopuolustukseen vaikuttavat muutostekijät” (Y2465). Töissä ei kuitenkaan varsinaisesti käytetty tulevaisuuden tutkimuksen menetelmiä perinteisen sisällön analyysin lisäksi.

Tarkastelujakson ensimmäiset tulevaisuutta tarkastelevat diplomityöt, joissa käytettiin hyväksi tulevaisuuden tutkimuksen varsinaisia analyysimenetelmiä, tehtiin yleisesikuntaupseerikursseilla 54 ja 55. Tämän jälkeen jokaisella kurssilla tehtiin tulevaisuuteen sijoittuvia diplomitöitä. Näissä töissä käytettiin myös monipuolisesti hyväksi erilaisia tulevaisuuden tutkimuksen analysointimenetelmiä. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että tulevaisuuden tutkimuksen menetelmien tuntemus saavutti merisotalinjan opiskelijat yleisesikuntaupseerikursseilla vuosina 2009 ja 2011. Tämän jälkeen ne vakiinnuttivat paikkansa osana opiskelijoiden menetelmävalikoimaa. Maanpuolustuskorkeakoulun tarjoamaa tutkimuskoulutusta tai sen kehittymistä tarkastelujakson aikana ei tässä tutkimuksessa arvioitu erikseen.

Historian töiksi luokiteltiin selkeästi historialliset aiheet kuten ”Taktisten periaatteiden toteutuminen jatkosodan jälkeisessä miinanraivaustoiminnassa 1944–1950” (SM444) ja ”Vaikea vaikuttaminen: meriliikenteen katkeamattomuus tankkerisodassa” (SM959). Taktiikan historian töitä oli tarkastelujakson aikana tehty ainoastaan sotatieteiden maisterikursseilla. Taktiikan historian töiden vähyyttä selittää se, että pääosa historiaan liittyvistä töistä tehtiin Maanpuolustuskorkeakoulun Sotahistorian laitokselle ja niiden tarkastelu rajattiin tässä tutkimuksessa pois. Oletettavaa on, että Sotahistorian laitokselle tehtyjen töiden näkökulma oli selkeästi historiallinen. Taktiikan laitokselle tehtyjen töiden näkökulma oli taas selkeästi taktinen, kuten esimerkiksi jatkosodan jälkeisen miinanraivauksen taktisiin periaatteisiin keskittyneessä työssä (SM444). Nykyaikaa käsittelevissä töissä kuvaukset nykyajasta voidaan rakentaa osittain historian kautta. Näitä töitä ei erikseen huomioitu tässä tarkastelussa. Taktiikan historia töiden laajuutta ei erikseen arvioitu, mutta niissä on Vegon mukaan hyödyllisempää keskittyä

---

<sup>249</sup> Vankka (2013), s. 144.

tutkimaan ja analysoimaan yksittäisiä ilmiöitä ja tapahtumia kuin laajoja kokonaisuuksia erityisesti maisterikurssin pro gradu -töissä.<sup>250</sup>

Yhteenvedona meripuolustuksen tutkimustöiden aikanäkökulmasta voidaan todeta sen jakaantuneen varsin loogisesti. Kaikki aikanäkökulman luokat olivat edustettuina tarkastelujakson töissä. Myös tulevaisuudessa on huomioitava, että eri aikanäkökulmat tulevat edustetuiksi meripuolustuksen opinnäytetöissä.

### 3.6. Maantieteellinen näkökulma

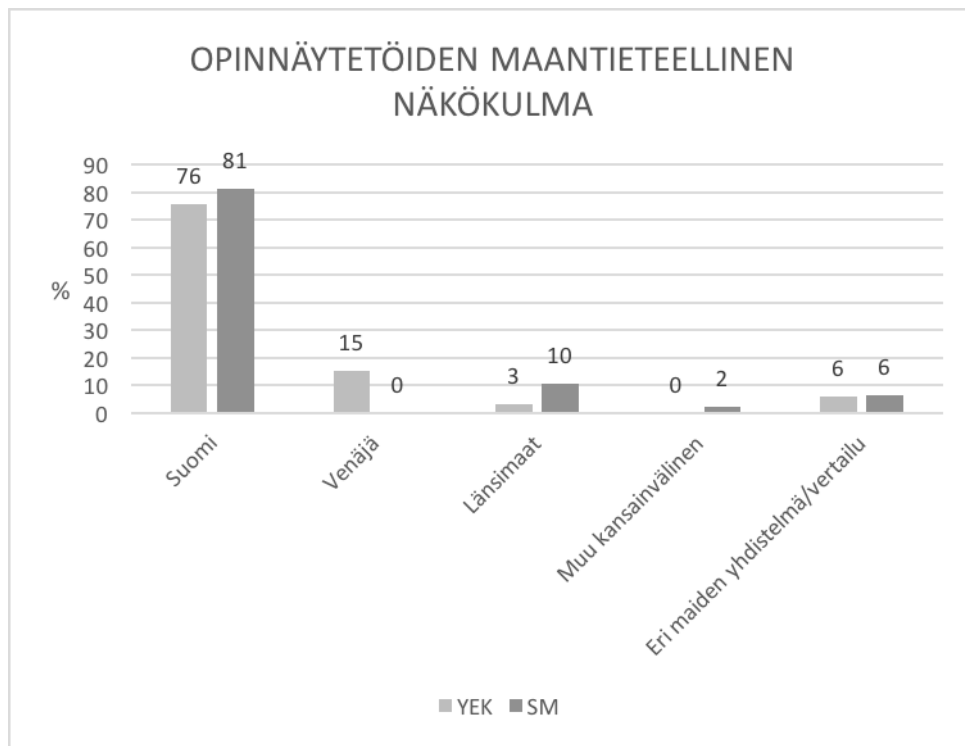
Pääosa meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan opinnäytetöistä keskittyi maantieteellisesti tarkastelemaan Suomea. Tämä on sinällään täysin ymmärrettävää, koska operatiivisen ja taktisen tutkimuksen tavoitteena on pelkistetyksi Suomen puolustusdoktriinin sekä Suomen olosuhteet huomioon ottavan operatiivisen ja taktisen ajattelun kehittäminen<sup>251</sup>. Erityisesti maisterikurssien pro gradu -töissä, jotka pääosin olivat taisteluteknisen ja taktisen tason töitä, oli jopa luonnollista, että työt keskittyivät Suomeen.

Maantieteellisen näkökulman luokittelussa otettiin huomioon, että jokainen opinnäyte sijoitettiin ainoastaan yhteen luokkaan, vaikka tietyissä tapauksissa perusteluja olisi ollut sijoittaa opinnäyte kahteenkin eri luokkaan. Esimerkiksi diplomityö ”Yhteisoperaatiot suomalaisessa operaatiotaidossa. Merivoimien rooli yhteisoperaatiossa” (Y2605) tarkasteli Suomen lisäksi Yhdysvaltojen ja Iso-Britannian merivoimien roolia yhteisoperaatiossa, mutta työn painopiste ja tavoite on kuitenkin hahmottaa Suomen merivoimien rooli kansallisessa yhteisoperaatiossa. Samoin diplomityö ”Merioperaatioiden suunnittelu” (Y2730) vertaa kotimaista FINGOP-suunnitteluprosessia Yhdysvaltojen, Ruotsin ja Alankomaiden merelliseen suunnittelu- ja päätöksentekoprosessiin. Työn tavoitteena on ollut suomalaisen merioperaatioiden suunnittelu-prosessin mallin luominen. Nämä molemmat työt olisi tietyin edellytyksin voitu sijoittaa myös ”eri maiden yhdistelmä ja vertailu” -luokkaan. Töiden painopiste on selkeästi kansallisessa toiminnassa, joten ne sijoitettiin ”Suomi” -luokkaan. Mainittakoon tässä yhteydessä kuitenkin, että esimerkiksi Taktiikan laitoksen selvityksessä diplomityö Y2605 on luokiteltu ”eri maiden yhdistelmä ja vertailu” -luokkaan<sup>252</sup>.

<sup>250</sup> Vego (2009), s. XI-12. Ks. myös Järvelin, P (2016), ss. 66–67. Järvelin haastatteli pro gradu -työssään Milan Vegoa, joka yhtyi Järvelin näkemykseen siitä, että tutkimuksen aihe ”Nykyaikainen merisotateoria ja Itämeri” oli merkittävän laaja pro gradu -tason työksi ja se olisi pitänyt rajata tarkemmin sekä jakaa pienempiin osa-alueisiin.

<sup>251</sup> Iskanius (1997), s. 9.

<sup>252</sup> Uusitupa (2013), s. 16.



Kaavio 5 Opinnäytetöiden maantieteellinen näkökulma.

Länsimaihin maantieteellisesti keskittyneitä töitä on maisterikursseilla 10% ja yleisesikuntaupseerikursseilla 3%. Kuitenkin on huomioitavaa, että mikäli virolaisten opiskelijoiden Maanpuolustuskorkeakoululle tekemät opinnäytetyöt – jotka itse asiassa kaikki käsittelivät Viroa – otettaisiin tarkastelusta pois, jäisi puhtaasti länsimaita käsitteleväksi työksi ainoastaan yksi pro gradu -työ, ”Vaikutukseen perustuvat operaatiot merellisessä kriisinhallinnassa” (SM476).

Voidaan olettaa, että länsimaihin keskittyneitä opinnäytetöitä tehdään erityisesti strategian ja turvallisuuspolitiikan aiheista. Strategisella tasolla on huomattavasti helpompi hyödyntää julkista lähdemateriaalia. Ulkomainen operatiivisen ja taktisen tason lähdemateriaali on useissa tapauksissa turvaluokiteltu siten, että se on ainoastaan kansallisessa käytössä. Länsimaat ovat toimineet useissa opinnäytetöissä verrokkina suomalaisen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimukseen. Erityisesti julkisia Nato-doktriineja ja julkaisuja on hyödynnetty paljon sekä maisteri- että yleisesikuntaupseerikurssien töissä.

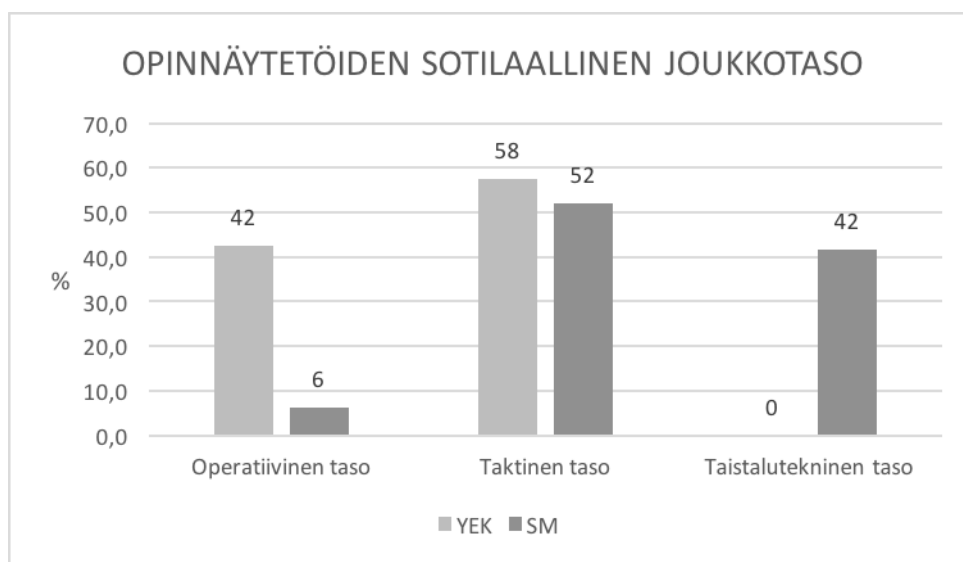
”Muu kansainvälinen” -luokkaan sijoittuu ainoastaan yksi maisterikurssin pro gradu -työ. Sen aihe on ”Vaikea vaikuttaminen: meriliikenteen katkeamattomuus tankkerisodassa” (SM959). ”Eri maiden yhdistelmä” -luokkaan sijoittuu yhteensä kolme maisterikurssien pro gradu -työtä ja kaksi yleisesikuntaupseerikurssien diplomityötä. Kaikki nämä työt ovat selkeitä vertailevia töitä kuten esimerkiksi ”Miinantorjunnan nykytila ja kehityssuunnat Itämerellä” (SM365) tai ”Lähialueen taistelualuskaluston ja sen suorituskyvyn kehittyminen” (Y2524).

Puhtaasti Venäjää käsittelevät meripuolustuksen opinnäytteet on tehty yleisesikuntaupseerikursseilla. Venäjää käsittelevissä opinnäytteissä on huomioitava, että laadukkaan ja monipuolisen työn aikaansaaminen vaatii useassa tapauksessa venäjän kielen hallintaan. Tämä rajoittaa Venäjää käsittelevien töiden tekemistä.

Meripuolustuksen opinnäytetöiden jakautuminen korreloi hyvin Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitoksen selvityksen kanssa. Merkittävin ero on siinä, että meripuolustuksen diplomitoissa on 15% Venäjää koskevia opinnäytetöitä, kun Taktiikan laitoksen selvityksessä niitä ei ollut yhtään. Tämä selittyy pääosin sillä, että Taktiikan laitoksen selvityksessä tarkasteltiin vain julkisia ja käyttö rajoitettu -tason töitä. Tämän lisäksi selvityksen ja tämän diplomityön tarkastelujakso on erilainen. Osa Taktiikan laitoksen selvityksen Venäjää käsittelevistä töistä on myös luokiteltu ”eri maiden yhdistelmä ja vertailu” -luokkaan.

### 3.7. Sotilaallinen joukkotaso

Pääosa maisterikurssien opinnäytetöistä sijoittui taktiselle ja taistelutekniselle tasolle. Yleisesikuntaupseerikurssien töissä ei ollut yhtään taistelutekniselle tasolle sijoittuvaa diplomityötä, vaan kaikki keskittyivät taktiselle ja operatiiviselle tasolle. Taktisen ja taisteluteknisen tason luokittelu oli vaivatonta tehdä luokittelurungon kuvauksen perusteella. Taktisen tason työt koskivat pääosin yhtymä–taisteluosasto -tasoa ja taisteluteknisen tason työt taistelualus–komppania -tasoa ja sen alaisten organisaatioiden toimintaa.



Kaavio 6 Opinnäytetöiden sotilaallinen joukkotaso.

Sotilaallisen joukkotason luokittelu suoritettiin hyvin pragmaattisesti luokittelurungon kuvauksen perusteella. Tutkimukset, jotka koskivat esimerkiksi merioperaatioita ja joiden ku-

vauksissa tuotiin esille selkeästi myös operaation laajempi ulottuvuus, luokiteltiin operatiivisen tason töiksi. Tällaisia opinnäytteitä olivat esimerkiksi ”Merivoimien osallistuminen merelliseen kriisinhallintaoperaatioon 2010-luvulla” (Y2519), ”Yhteinen tulenkäyttö rannikolla” (Y2569) ja ”Yhteisoperaatiot suomalaisessa operaatiotaidossa. Merivoimien rooli yhteisoperaatiossa” (Y2605). Kaikki konsepteja ja doktriineja käsittelevät opinnäytteet luokiteltiin operatiivisen tason tutkimuksiksi, koska niillä nähtiin olevan laajempi yhteys merivoimien opeointiin osana puolustusvoimia. Tällaisia töitä olivat esimerkiksi ”Merivoimien ohjustulenkäytön konsepti 2020. Tutkimus ohjustulenkäytön prosessista ja taktisista periaatteista” (Y2568), ”Merioperaatiot 2015 – Operatiivinen doktriini” (Y2628) ja ”Kevyttorpedoasejärjestelmän käyttökonsepti” (Y2645).

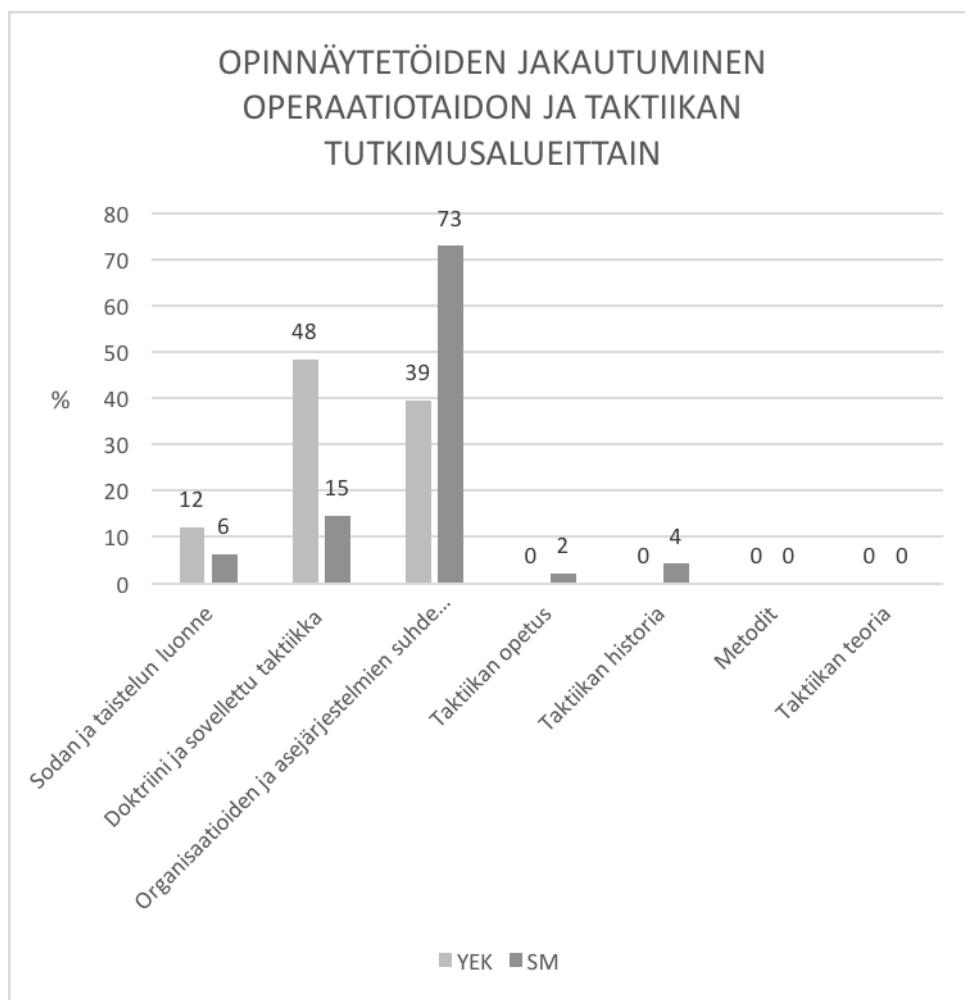
Maisterikurssien pro gradu -töistä operatiiviselle tasolle luokiteltuja tutkimuksia on kolme: ”Vaikutukseen perustuvat operaatiot merellisessä kriisinhallinnassa” (SM476), ”Tarvitseeko Viron merivoimat Baltronia ollessaan sotilasliitto Naton jäsen?” (SM468) ja ”Vaikea vaikuttaminen: meriliikenteen katkeamattomuus tankkerisodassa” (SM959).

Sotilaallisen joukkotason jakautumista yleisesikuntaupseeri- ja maisterikursseilla voidaan pitää varsin loogisena. On luonnollista, että opinnäytteet tehdään sen tasoisista aiheista, mitä kyseessä olevan kurssin koulutus ja työelämässä hankittu kokemus tukee. Tämä on tärkeää sekä työn aiheita esittävän organisaation, että työn tekijän kannalta. Todennäköisesti oikean tasoinen työ oikealla kurssille takaa laadukkaan lopputuloksen, jolloin aiheen esittäjä tai tilaaja saa sitä, mitä haluaa. Työn tekijän kannalta oikean tasoinen aihe on tärkeä, jotta työ on saatavissa valmiiksi sille varatussa ajassa järkevällä panostuksella ja jotta se johtaa erikoistumiseen ja oppimiseen koulutuksen tavoitteiden mukaisella tasolla.

### 3.8. Jako operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusalueisiin

Opinnäytetöiden jako operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusalueiden eri luokkiin oli kohtuullisen vaivatonta. Joidenkin töiden osalta jako olisi voinut olla sekä ”sodan ja taistelun luonne” että ”doktriini ja sovellettu taktiikka” -luokassa. Nyt ”sodan ja taistelun luonne” -luokkaan luokiteltiin työt, jotka käsitelivät tiettyä sodan vaihetta, uhkaa, muutostekijöitä tai operaatiotyyppisiä eri toimintaympäristöissä. Tällaisia töitä olivat esimerkiksi ”Pohjois-Viron siviilisatamien turvallisuus sota-alusten näkökulmasta rauhan sekä poliittisen ja sotilaallisen painostuksen aikana” (SM85), ”Vedenalainen uhka ja sen kehitysnäkymät” (Y2386) ja ”2030-luvun rannikkopuolustukseen vaikuttavat muutostekijät” (Y2465).





**Kaavio 7 Opinnäytetöiden jakautuminen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusalueittain.**

Yleisesikuntaupseerikurssien diplomitöistä pääosa – lähes puolet – jakaantui ”doktriinit ja sovellettu taktiikka” -luokan alle. Sovelletulla taktiikalla pyritään saavuttamaan tuloksia, joita käytetään muun muassa työmenetelmien, toimintatapojen, organisaatioiden tai kaluston kehittämiseen.<sup>253</sup> On hyvin luonnollista ja tärkeää, että diplomitöistä pääosa kuului tähän luokkaan.

Yleisesikuntaupseerikurssien diplomitöissä ”organisaatioiden ja asejärjestelmien suhde” -luokka oli toiseksi suurin. Organisaatiot, jotka olivat edustettuina diplomitöissä, olivat vähintään yhtymä- tai taisteluosastotasoa. Esimerkkeinä tästä voidaan nostaa esille diplomityöt ”Operatiivisen taisteluosaston vaikuttavuus ja rooli osana meripuolustusjärjestelmää” (Y2744), ”Meripuolustusalueen suojele- ja pelastustoiminnan kehittäminen” (Y2439) ja ”Sensoritaktiikkaa meripuolustusalueella. Passiiviset sensorit tilannekuvan täydentäjinä” (Y2243). Diplomitöissä tutkittiin merivoimien kehittämisohjelmien mukaisia uusia asejärjestelmiä tai niiden muodostamia kokonaisuuksia kuten ”Merivoimien tulevaisuuden taiste-

<sup>253</sup> Iskanius (1997), s. 11.

lualuksen (TSTAL 2017) suorituskykyvaatimukset” (Y2469) ja ”Pintatorjuntaohjus 2020 osana PV:n yhteistä vaikuttamista” (Y2713).

Maisterikurssien pro gradu -töistä valtaosa luokiteltiin ”organisaatioiden ja asejärjestelmien suhde taktiikkaan” -luokan alle. Tämä korreloi suoraan maisterikurssien opinnäytetöiden sotilaallisen joukkotason kanssa, joista pääosa oli taktisen ja taisteluteknisen tason töitä. Organisaatioiden ja niiden suorituskyvyn, kokoonpanojen, materiaalin sekä käyttöperiaatteiden tutkiminen sopii hyvin maisterikurssin opiskelijoille.

Maisterikurssien pro gradu -töistä voitiin havaita, että myös ”taktiikan opetus” ja ”taktiikan historia” -luokat olivat edustettuina töillä ”Laivastolinjan taktiikan opetuksen ja opetussuunnitelmien vastaavuus ensimmäisten tehtävien vaatimuksiin” (SM533), ”Taktisten periaatteiden toteutuminen Jatkosodan jälkeisessä miinanraivaustoiminnassa 1944–1950” ja ”Vaikea vaikuttaminen: meriliikenteen katkeamattomuus tankkerisodassa” (SM959). Voidaan olettaa, että opetukseen liittyvät opinnäytetyöt on muutoin tehty pääosin Maanpuolustuskorkeakoulun Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitokselle.

Otoksessa ei ollut yhtään yleisesikuntaupseeri- tai maisterikurssien opinnäytetyötä, joka olisi kuulunut ”metodit” ja ”taktiikan teoria” -luokkiin. Yleisesikuntaupseerikursseilla ei myös tehty yhtään ”taktiikan historia” -luokan työtä tarkastelujakson aikana. Taktiikan teorian tutkiminen meripuolustuksessa on tärkeää. Teorioiden avulla ei ole tarkoitus ratkaista itse ongelmaa, vaan ohjata ongelmanratkaisua oikeaan suuntaan. Teorian tiedostaminen ja tunteminen nopeuttaa lisäksi oikeaa päätöksentekoa.

Merisotateoria on osa sotateoriaa, joka tarkastelee merellä tapahtuvan konfliktin elementtejä ja niiden suhdetta toisiinsa. Teoria merisodasta muuttuu vain harvoin, sillä teorian tulee olla yleispätevää. Merisodan teoria laadittiin kansainvälisesti alun perin laivastonäkökulmasta. Erityisesti Itämeren kaltaisissa olosuhteissa mannermaan läheisyys mahdollistaa valtamerta laajemman keinovalikoiman käytön merisodassa, jolloin myös sen teoreettinen tutkiminen on tärkeää.<sup>254</sup> Tältä osin on suositeltavaa, että tulevaisuudessa merisotateorioiden tutkimiseen kohdennetaan muutamia opiskelijoita tietyin väliajoin joko maisteri- tai yleisesikuntaupseerikurssilta.

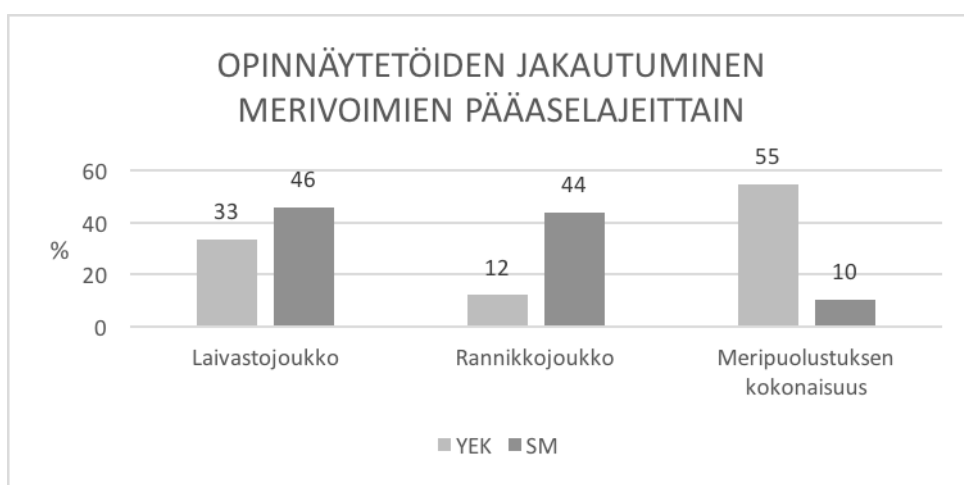
Taktiikan metodeihin keskittyneitä töitä ei tarkasteltavassa otoksessa ollut yhtään. Toisaalta tarkastelujakson aikana taktiikan tutkimuksen metodit olivat monipuolistuneet (kaavio 14).

<sup>254</sup> Järvelin, P (2016), tiivistelmä. Järvelin on laatinut merisotateoriaa käsittelevän pro gradu -työn maisterikurssi 5:llä. Maisterikurssi 5 valmistui alkusyksystä 2016 ja heidän opinnäytteet rajautuivat tämän työn tarkastelun ulkopuolelle.

On luonnollista, että kiinnostus metodiikkaan alkaa laajemmin heräämään vasta nyt. Tämä diplomityö pyrkii vastamaan tähän haasteeseen meripuolustuksen osalta.

### 3.9. Merivoimien aselajitarkastelu

Tarkasteltaessa opinnäytteiden jakautumista merivoimien pääaselaieittain havaittiin, että yleisesikuntaupseerikursseilla yli puolet töistä (55%) koski meripuolustuksen kokonaisuutta (kaavio 8). Luokittelussa on otettava huomioon, että entisiä meripuolustusalueita koskevat tutkimukset luokiteltiin meripuolustuksen kokonaisuus -luokkaan, koska meripuolustusalueet johtivat aikaisemmin sekä laivasto- että rannikkojoukkoja. Meripuolustusalueita koskevia diplomitöitä on yhteensä neljä. Laivastojoukkoja yleisesikuntaupseerikurssien diplomitöistä käsittelee 33% ja rannikkojoukkoja 12%.



Kaavio 8 Opinnäytetöiden jakautuminen merivoimien pääaselaieittain.

Tarkasteltaessa tarkemmin diplomitöiden tekijöiden koulutustaustaa havaitaan, että 55% laivastokoulutetuista teki laivastojoukkoihin liittyvän diplomityön ja 29% rannikkojoukkokoulutetuista rannikkojoukkoihin liittyvän diplomityön. Laivastokoulutetuista 44% ja rannikkojoukkokoulutetuista 71% teki meripuolustuksen kokonaisuutta käsittelevän diplomityön. Opinnäytetöiden tekijöiden koulutustaustasta otettiin huomioon lisäksi, että yleisesikuntaupseerikursseilla kaksi jalkaväkiperuskoulutettua upseeria on laatinut diplomityön meripuolustukseen liittyvästä aiheesta. Lukumäärällisesti yleisesikuntaupseerikursseilla on opiskellut tarkastelujakson aikana 17 laivastokoulutettua ja 14 rannikkokoulutettua sekä kaksi muun peruskoulutuksen omaavaa upseeria, jotka ovat tehneet opinnäytetyön meripuolustuksen operaatiotaidosta ja taktiikasta.

Maisterikursseilla yksi jalkaväkiperuskoulutettu ja kaksi ilmatorjuntaperuskoulutettua upseeria sekä yksi merivoimien johtamisjärjestelmäkoulutettu ovat tehneet opinnäytetyönsä meripuolustukseen liittyvistä aiheista. Lukumäärällisesti maisterikursseilla oli 25 laivastokoulutet-

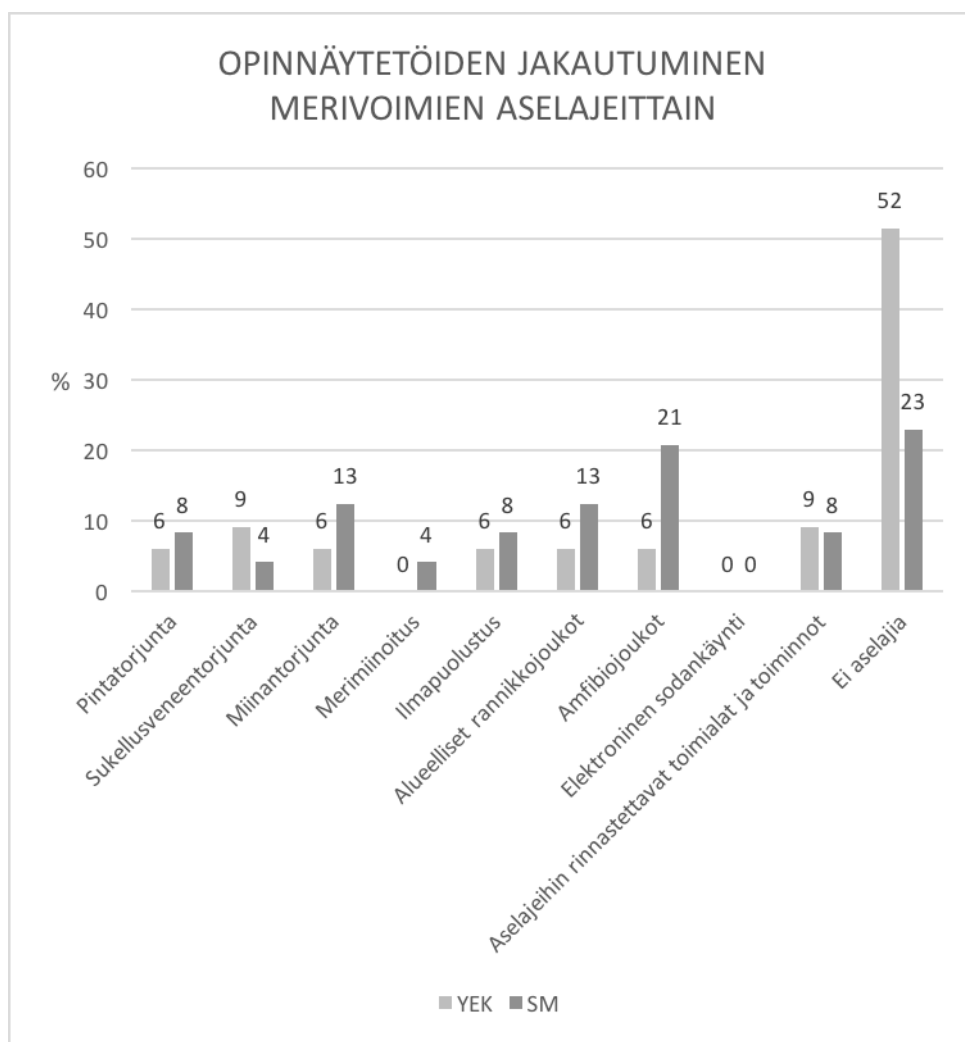
tua, 19 rannikkokoulutettua ja kolme muun peruskoulutuksen omaavaa upseeria, jotka ovat tehneet opinnäytetyön meripuolustuksen operaatiotaidosta ja taktiikasta.

Suhteellista jakautumista laivasto- ja rannikkojoukkoluokkiin voidaan selittää osin töiden aiheilla. On luonnollista, että aluksia ja aluksiin liittyviä asejärjestelmiä tutkivat laivastokoulutetut upseerit. Tällaisia diplomitöitä ovat olleet esimerkiksi ”Kevyttorpedoasejärjestelmän käyttökonsepti” (Y2645), ”Lähialueen taistelualuskaluston ja sen suorituskyvyn kehittyminen” (Y2524) ja ”Merivoimien tulevaisuuden taistelualuksen (TSTAL 2017) suorituskykyvaatimukset” (Y2469). Rannikkojoukkokoulutetut upseerit ovat tehneet diplomitöitä esimerkiksi aiheista ”Operatiivisen taisteluosaston vaikuttavuus ja rooli osana meripuolustusjärjestelmää” (Y2744), ”Hyökkäyksen torjunnasta saariston hallintaan. Alueellisen taisteluosaston käyttö- ja toimintaperiaatteet osana meripuolustusta” (Y2736) ja ”Rannikkojoukkojen kehittäminen 2030-luvulle kansainvälisten kriisinhallinnan vaatimusten mukaisesti” (Y2536). Meripuolustuksen kokonaisuutta käsittelevät diplomityöt olivat laajoja kokonaisuuksia kuten ”Merioperaatioiden suunnittelu” (Y2730), ”Yhteisoperaatiot suomalaisessa operaatiotaidossa. Merivoimien rooli yhteisoperaatiossa” (Y2605) ja ”Merivoimat ja viranomaisten tukeminen 2030” (Y2510).

Yleisesikuntaupseerikursseilla yli puolessa (52%) töistä ei ollut määriteltävissä tiettyä aselajia (kaavio 9). Tämä selittyy pääosin sillä, että yleisesikuntaupseerikursseilla on ollut paljon opinnäytetöitä, jotka sijoittuivat meripuolustuksen kokonaisuuden kenttään (kaavio 8). ”Ei aselajia” -luokittelun saaneet työt käsittelivät laajasti esimerkiksi yleistä johtamistoimintaa, kuten esimerkiksi työt ”Meripuolustusalueen esikunnan johtamistoiminta” (Y2355) ja ”Alusyksiköiden johtaminen” (Y2389). Työt käsittelivät laajoja kokonaisuuksia, joten niiden sijoittaminen esimerkiksi aselajeihin rinnastettavaan johtamisen tukeen ei voinut tulla kysymykseen. Johtamistoiminnan lisäksi esimerkiksi suorituskykyjen kehittymistä tutkivia diplomitöitä, kuten ”Merivoimien tulevaisuuden taistelualuksen (TSTAL 2017) suorituskykyvaatimukset” (Y2469) ja ”Lähialueen taistelualuskaluston ja sen suorituskyvyn kehittyminen” (Y2524) oli haastavaa sijoittaa minkään tietyn aselajin alle. Sen vuoksi ne sijoitettiin ”ei aselajia” -luokkaan.

Aselajeihin rinnastettaviin toimialoihin ja toimintoihin sijoittui lukumäärällisesti kolme ja prosentuaalisesti yhdeksän prosenttia diplomitöistä. Työt käsittelivät huoltoa, johtamisen tukea ja pioneeritoimintaa. Loput yleisesikuntaupseerikurssien diplomityöt jakaantuivat aselajeittain suhteellisen tasaisesti. Ainoastaan merimiinoittamisesta ja elektronisesta sodankäynnistä ei ole tarkastelujaksolla tehty yhtään erillistä diplomityötä. Toisaalta laajoissa, meripuolustuksen kokonaisuuksia käsittelevissä diplomitöissä on oletettavasti käsitelty myös meri-

miinoittamista ja elektronista sodankäyntiä. Tätä ei kuitenkaan pystytty tässä tutkimuksessa varmentamaan.



Kaavio 9 Opinnäytetöiden jakautuminen merivoimien aselajeittain.

Maisterikurssien osalta oli havaittavissa, että työt jakaantuivat tasaisesti laivasto- ja rannikkojoukkoaiheisiin (kaavio 8). Töiden jakautuminen laivasto- ja rannikkojoukkoaiheisiin korreloi suoraan lähes poikkeuksetta tekijän omaan koulutustaustaan kanssa. Meripuolustuksen kokonaisuutta käsitteleviä pro gradu -töitä on neljä: ”Helikopteripataljoonan lentokaluston käyttö meripuolustuksessa” (SM81), ”Merivalvonnan suorituskyky muuttuvassa toimintaympäristössä” (SM254), ”Vaikutukseen perustuvat operaatiot merellisessä kriisinhallinnassa” (SM476) ja ”Merivoimien kiinteän tukikohdan ilmatorjunnan järjestelyt strategisen iskun torjunnassa nykyaikainen ilmauhka huomioiden” (SM612).

Maisterikursseilla opinnäytetöiden jakautuminen aselajeittain on ollut suhteellisen tasaista. Aselajeista ainoastaan elektronisesta sodankäynnistä ei ole tehty tarkastelujaksolla yhtään opinnäytetyötä. Aselajeihin rinnastettavia opinnäytetöitä on kolme kappaletta ja niistä kahdessa käsitellään merivalvontaa ja yhdessä työssä turvallisuustoimintaa. Opinnäytetöistä 23% ei

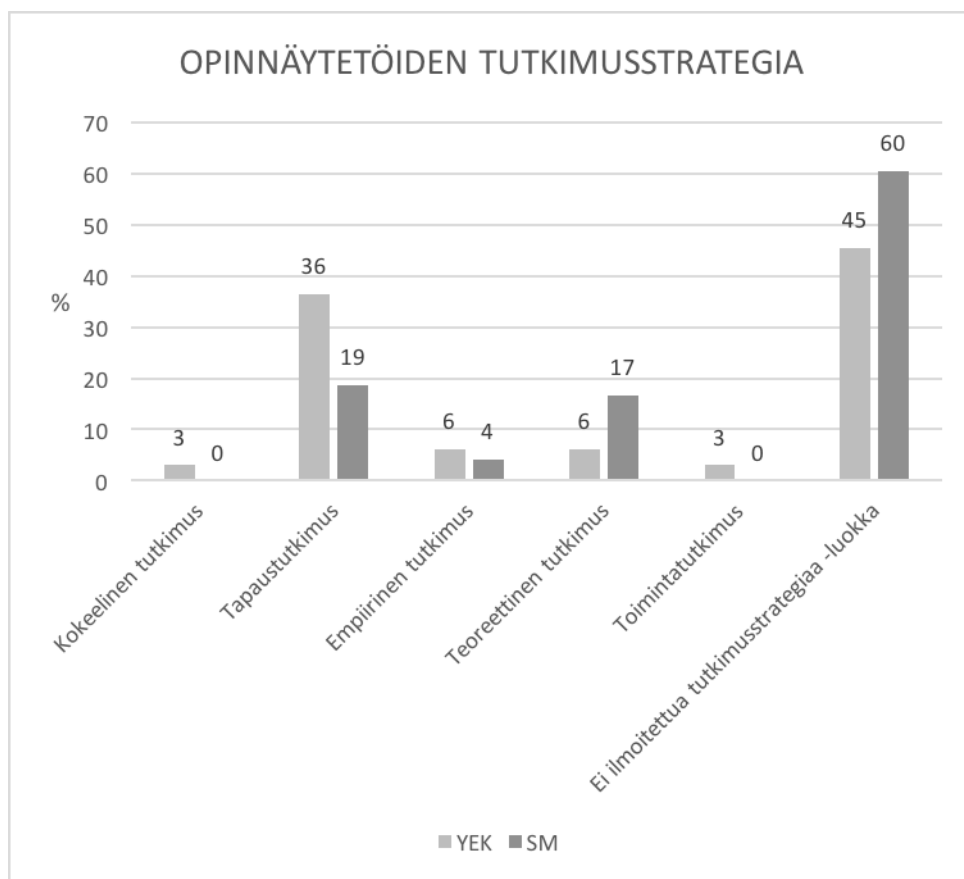
pystytty määrittelemään aselajia. Nämä työt käsittelivät lähinnä suorituskyykyjen käyttöä ja kehittämismahdollisuuksia ja liittyivät pääosin laivastojoukkojen toimintaan, painottamatta kuitenkaan erikseen mitään tiettyä laivastoaselajia.

Meripuolustuksen opinnäytetöiden aselajijaosta voidaan todeta, että opinnäytteet kattoivat tarkastelujaksolla kursseittain poikkeuksetta lähes kaikki aselajit. Yleisesikuntaupseerikursseilla – joka sinällään jo tähtää kokonaisuuksien hallintaan – pääosa operaatiotaitoon ja taktikkaan liittyvistä opinnäytetöistä käsitteli meripuolustuksen kokonaisuutta. Tulevaisuudessa nimenomaan maisterikursseilla tulisi tarkastella, että kaikki aselajit ovat edustettuina pro gradu -töiden aiheissa. Maisterikurssi on oikea kurssitaso tarkastella syvällisesti ja kattavasti merivoimien aselajiasioita.

Tulevaisuudessa maisterikursseilla on hyvä pitää yllä käytäntöä, jossa pro gradu -työ tehdään hyödyntäen omaa työelämässä hankittua kokemusta ja aikaisempaa koulutustaustaa. Tämä parantaa töiden laatua ja helpottaa etenkin tutkimuksen lähteiden löytämistä. Erilaisten näkökulmien etsimisellä töistä saadaan organisaatioita hyvin palvelevia ja tekijälle sopivan haasteellisia.

### 3.10. Tutkimusstrategia

Meripuolustuksen opinnäytetöiden tutkimusstrategiat jakaantuivat kuuteen eri luokkaan (kaavio 10). Yleisesikuntaupseerikurssien diplomitöissä 45% (15 kappaletta) ja maisterikurssien pro gradu -töissä 60% (29 kappaletta) ei määritelty käytettyä tutkimusstrategiaa. Töissä, jossa tutkimusstrategia oli määritelty, käytettiin eniten tapaustutkimusta ja teoreettista tutkimusta.



Kaavio 10 Opinnäytetöiden tutkimusstrategia.

Ilmoitettujen tutkimusstrategioiden puuttuminen opinnäytetöissä haastoi pohtimaan asiaa syvällisesti. Mistä johtui, että opinnäytetöiden tekijät eivät määritelleet tutkimusstrategioita omiin tutkimuksiinsa? Pohjimmiltaan tutkimusstrategialla tarkoitetaan tutkimuksen menetelmällisten ratkaisujen muodostamaa kokonaisuutta, joka ohjaa tutkimuksen menetelmien valintaa ja käyttöä sekä teoreettisella että käytännöllisellä tasolla. Tutkimusstrategia luo ne periaatteet, joilla tutkimus toteutetaan.<sup>255</sup>

Tarkasteltaessa ”ei ilmoitettua tutkimusstrategia” -luokkaa tarkemmin havaittiin, että se voidaan jakaa vielä kahteen eri luokkaan. Ensimmäisen luokan muodostivat tulevaisuuden tutkimuksen työt, joita oli yleisesikuntaupseerikursseilla viisi kappaletta ja maisterikursseilla kaksi kappaletta. Toisen ja samalla suurimman luokan muodostivat empiiriset työt, jotka rakenteellisesti koostuivat johdannosta, teoriaosuudesta, empiirisestä osuudesta ja johtopäätöksistä. Näitä töitä oli yleisesikuntaupseerikursseilla viisi kappaletta ja maisterikursseilla 14 kappaletta. Tätä samaa rakenteellista ratkaisua oli käytetty myös osassa empiirisissä töissä ja tapaus-tutkimuksissa. Tämän tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että empiirinen tutkimusstrategia, joka rakenteellisesti koostuu johdannosta, teoriaosuudesta, empiirisestä osuudesta ja johtopäätöksistä, on yleinen meripuolustuksen taktiikan ja operaatiotaidon tutkimustöissä.

<sup>255</sup> *Tutkimusstrategiat*, Jyväskylän yliopisto, <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat>, 2.2.2017.

Tässä yhteydessä ei erikseen arvioitu opinnäytetöiden laatua. Empiirisesti tarkastelluista opinnäytetöistä voidaan kuitenkin yleisesti todeta, että työt joissa tutkimusstrategia oli pystytty määrittelemään, olivat rakenteellisesti järjestelmällisempiä ja metodologisesti loogisempia kuin ne työt, joissa tutkimusstrategiaa ei määritelty.

Yleisesti opinnäytetöiden tekijät pitävät tutkimusmetodologisia ja -metodisia asioita ja valintoja haastavina. Oikea tapa lähestyä haastavia asioita on ylhäältä alaspäin ja teoriasta käytäntöön. Sen jälkeen, kun suuret teoreettiset periaatteet on ratkaistu, on paljon helpompi miettiä käytännön toteutusta ohjaavia menetelmiä, kuten aineiston hankintaa ja sen analysointia. Tällöin tutkimusstrategia itsessään ohjaa ja näyttää tutkimukselle suuntaan menetelmällisesti. Usein puhutaan myös tutkimus- tai menetelmäpolusta, jota tutkimusstrategia viitoittaa.

Sotatieteitä pidetään tieteenalana, joka hyödyntää tutkimuksessa monimenetelmällisyyttä.<sup>256</sup> Ei siis ole olemassa mitään vakiintunutta operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen tutkimusstrategiaa tai tutkimusmenetelmiä, mitä esimerkiksi opinnäytetyön tekijä voisi suoraan hyödyntää. Tutkimustehtävä tai tutkimuskysymykset ohjaavat tekijää valitsemaan kulloinkin parhaiten sopivan tutkimusstrategian. Tästäkin syystä on ensiarvoisen tärkeää, että käytettävä tutkimusstrategia tunnistetaan tutkimusprosessin alkuvaiheessa ja sitä osataan käyttää hyväksi läpi tutkimustyön. Tämä asettaa myös annettavalle tutkimuskoulutukselle haasteen. Tieteenalan ollessa monimenetelmällinen myös annettavan tutkimuskoulutuksen tulee olla monimenetelmällistä.

Meripuolustuksen opinnäytetyöt jakaantuivat muutoin käytännössä kahteen tutkimusstrategia-luokkaan (kaavio 10). Eniten tutkimusstrategiana on käytetty tapaustutkimusta ja toiseksi eniten teoreettista tutkimusta. Loput tutkimusstrategiat ovat edustettuina kurseittain lukumäärällisesti ainoastaan 1–3 opinnäytteessä. Yleisesikuntaupseerikurssien diplomitöistä kolmanneksessa (36%) on käytetty tutkimusstrategiana tapaustutkimusta. Teoreettista ja empiiristä tutkimusta on käytetty molempia 6% tutkimuksista. Maisterikursseilla 19% tutkimusstrategioista on tapaustutkimuksia ja 17% teoreettisia tutkimuksia.

Suhteellisesti merkittävin opinnäytetöissä käytetty tutkimusstrategia on tapaustutkimus eli case study. Tapaustutkimuksesta on vaikea antaa yhtä kaikkien hyväksymää määritelmää<sup>257</sup>. Se voidaan määritellä empiiriseksi tutkimukseksi, joka tutkii tapahtumaa tai toimivaa ihmistä tietyssä ympäristössä monipuolisilla ja intensiivisillä tavoilla.<sup>258</sup> Toisaalta kaikki empiirinen tutkimus ei suinkaan ole tapaustutkimusta. Empiirisissä tutkimuksissa käsitellään myös ta-

<sup>256</sup> Huttunen (ja muut 2008), s. 9.

<sup>257</sup> Yin, Robert K.: *Case study research: Design and methods*. 2nd edition. Sage, Newbury Park, CA, 1994, s. 13.

<sup>258</sup> Yin, Robert K.: *Case Research, Design and methods*. Applied Social Research Methods series vol 5, Sage, London, 1983, s. 90.



pauksia, mutta tapaustutkimuksissa tapaus ymmärretään kuitenkin toisin kuin määrällisessä tutkimuksessa. Määrällisessä tutkimuksessa tapaus on tilastollinen yksikkö, kun taas tapaustutkimuksessa kohde on yleensä tapahtumakulku tai ilmiö. Tapaustutkimuksessa on erotettava toisistaan kaksi asiaa, tapaus ja tutkimuksen kohde.<sup>259</sup> Tapaus voi olla lähes mikä vain: yksilö, ryhmä, koulu tai vaikkapa osasto. Tapaus on yleensä jossain suhteessa muista erottuva, se voi olla poikkeava kielteisesti tai myönteisesti, mutta myös aivan tavallinen ja tyypillinen arkipäivän tapahtuma tai henkilö.<sup>260</sup> Tutkimuksen kohde on yleensä tapauksen sisällä, esimerkiksi tapauksen ollessa taistelu tai operaatio, tutkimuksen kohde voi olla käytetty taktiikka, taktinen keino tai jokin prosessi.<sup>261</sup>

Tapaustutkimuksen etuina pidetään sitä, että se sallii yleistykset. Tapaustutkimuksen lähtökohdat ovat usein toiminnallisia ja niiden tuloksia sovelletaan myös käytännössä. Parhaat tapaustutkimukset pystyvät tarjoamaan tukea myös vaihtoehtoisille tulkinnoille. Tapaustutkimuksen raportointi on myös mahdollista tehdä kansantajuisesti välttämällä tieteelliselle tutkimukselle tyypillistä tiedeslangia. Tapaustutkimus voi siis palvella monenlaista lukijakuntaa ja sen tutkimusraportti sallii lukijan tehdä omia johtopäätöksiä tutkimuksen tuloksista.<sup>262</sup>

Huttunen tuo esille, että tapaustutkimusta käytetään sangen vähän operaatiotaidon ja taktiikan opinnäytetöissä tai ainakaan sen käyttöä ei ole kirjattu töiden metodiosuuksiin. Toisaalta Huttunen toteaa, että perehdyttäessä tarkemmin opinnäytetöihin havaitaan, että joissakin opinnäytetöissä tapaustutkimuksen menetelmä on tunnistettavissa, vaikka sitä ei virallisesti ole käytetty.<sup>263</sup> Tässä tutkimuksessa tarkastelluista opinnäytetöistä tehtiin osittain samansuuntaisia havaintoja. Kaikissa tarkastelluissa opinnäytetöissä ei myöskään kuvattu kunnolla metodologista osuutta. Näin oli erityisesti töissä, joissa käytettävää tutkimusstrategiaa ei määritelty. Toisaalta tapaustutkimus tutkimusstrategiana on selkeästi yleisin meripuolustuksen opinnäytetöissä. Sen käyttö on yleistynyt erityisesti yleisesikuntaupseerikurssien diplomitöissä tämän tutkimuksen tarkastelujakson loppupuolella, käytännössä Huttusen ja Metterin kirjan ilmestymisen jälkeen vuodesta 2008.

Tapaustutkimus sopii hyvin operaatiotaidon ja taktiikan tutkimukseen, kunhan vain tiedostetaan ja hyväksytään sen asettamat rajoitteet. Operaation tai taistelun tutkiminen harjoituksissa onnistuu käyttämällä hyödyksi esimerkiksi dokumentaatioita, arkistolähteitä, haastatteluita,

<sup>259</sup> Laine, Markus, Bamberg, Jarkko ja Jokinen, Pekka: *Tapaustutkimuksen käytäntö ja teoria*, Tapaustutkimuksen taito, Gaudeamus, Helsinki, 2007, ss. 9–10.

<sup>260</sup> Syrjälä, Leena: Tapaustutkimus opettajan ja tutkijan työvälineenä, teoksessa Syrjälä, L, Ahonen, S, Syrjäläinen, E ja Saari, S. *Laadullisen tutkimuksen työtapoja*. Kirjapaino Westpoint Oy, Kirjayhtymä Oy, Rauma, 1994, s. 10.

<sup>261</sup> Huttunen (ja muut 2008), s. 128 ja s. 132.

<sup>262</sup> Metsämuuronen (2006), s. 91. Metsämuuronen käyttämä alkuperäislähde: Cohen, Louis ja Manion, Lawrence.: *Research Methods on Education*. 4. Edition. Routledge, London, 1995, s. 123.

<sup>263</sup> Huttunen (ja muut 2008), s. 132.

havainnointia ja jopa osallistuvaa havainnointia. Näitä kaikkia mahdollisuuksia ei tosin voida soveltaa esimerkiksi oikeisiin sotiin. Opinnäytetöihin liittyen tapaustutkimuksen käyttöä saat-  
taa rajoittaa tutkimuksiin käytettävä aika.<sup>264</sup> Meripuolustuksen operaatiotaidossa ja taktiikassa  
tapaustutkimus tarjoaa monia mahdollisuuksia. Esimerkiksi merivoimien tulenkäyttöä voi-  
daan tutkia yhden sen osan tai ilmiön kokonaisuuden kannalta. Lisäksi tulee ottaa huomioon,  
että tapaustutkimuksen aineistossa voi olla sekä kvantitatiivista että kvalitatiivista tietoa. Ta-  
paustutkimus on myös hyvä esimerkki siitä, että tutkimusstrategia ei sitoudu puhtaasti jom-  
paankumpaan aineiston analysointitapaan.<sup>265</sup> Meripuolustuksen teknisyyden ja sen entistä pa-  
rempi huomioon ottaminen operaatiotaidon ja taktiikan kehittämisessä tapaustutkimuksen  
kvantitatiivisin keinoin tarjoaa tulevaisuudessa varmasti monia mahdollisuuksia.

Teoreettista tutkimusstrategiaa oli hyödynnetty erityisesti maisterikurssien pro gradu -töissä.  
Tämä oli osin yllättävää, koska puhdas teoreettinen tutkimus on erittäin vaativaa ja se edellyt-  
tää onnistuakseen laajan perehtyneisyyden asiaan. Joka tapauksessa erityisesti maisterikurssil-  
la on syytä pohtia, onko teoreettinen tutkimusstrategia vain yleinen tapa tehdä tutkimusta me-  
ripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksessa vai kumpuaako sen juuret jostain  
syvempää? Teoreettisessa tutkimusstrategiassa pelkkä teoria sanana on jo itsessään hyvin mo-  
ninainen ja osin epämääräinen. Osa tutkijoista ymmärtää teorian metodina – tämän tutkimuk-  
sen viitekehyksessä siis tutkimusstrategiana – osa mallina ja osa puolestaan tutkimuksen lop-  
putuloksena<sup>266</sup>. Toisaalta kokonaisuudessaan erilaisia tutkimusstrategioita oli opinnäytetöissä  
edustettuna verrattain vähän, mikä myös herättää kysymyksiä. Akateeminen koulutus edellyt-  
tää yleisesti paitsi substanssin tuntemusta myös syvällistä tieteenfilosofista ja tutkimusstrate-  
gista osaamista johdattaessaan opiskelijoita akateemiseen yleissivistykseen<sup>267</sup>.

Teoreettisessa tutkimuksessa ei havainnoida tutkimuskohdetta välittömästi, vaan kohteesta  
pyritään hahmottamaan käsitteellisiä malleja, selityksiä ja rakenteita aiemman tutkimuskirjal-  
lisuuden pohjalta. Tutkija perehtyy tällöin tutkimuskohteeseen ajatusrakennelmien kautta.<sup>268</sup>  
Teoreettiset ajatusrakennelmien pohjalta hahmotetut käsitteelliset mallit, selitykset ja raken-  
teet ovat – kuten teoreettiset käsitteet ylipäätään – historiallisia, kontekstuaalisia ja muuttu-

<sup>264</sup> Huttunen (ja muut 2008), s. 132.

<sup>265</sup> Koskennurmi-Sivonen, Ritva: *Tapaustutkimus*. <http://www.helsinki.fi/~rkosken/tapaus>, 9.11.2017. Kosken-  
nurmi-Sivonen (FT) toimii yliopiston lehtorina käsityötieteissä sekä dosenttina Lapin yliopistossa, Itä-Suomen  
yliopistossa sekä Aalto-yliopistossa.

<sup>266</sup> Pettigrew, K. ja McKechnie, L.: The Use of theory in information science research. *Journal of the American  
Society for Information Science and Technology* 52 (1), 2001, ss. 62–73.

<sup>267</sup> Matthews, Michael R.: *Science Teaching. The Role of History and Philosophy of Science*. Routledge, New  
York, 1995, ss. 131–136 ja Mutanen, Arto: Akateemisesta opetuksesta ja opiskelusta, teoksessa Mutanen (ja  
muut 2015), ss. 16–17.

<sup>268</sup> *Teoreettinen tutkimus, Jyväskylän yliopisto*,  
<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/teoreettinen-tutkimus>,  
9.11.2016.

via.<sup>269</sup> Teoreettinen tutkimus antaa asioille merkityksiä ja sen avulla tulkitaan todellisuutta. Se tarjoaa tarkastelun lähtökohdan erilaisille asioille. Teoreettinen tutkimus auttaa kuvaamaan astetta enemmän tutkittavan ilmiön henkeä, luonnetta tai yleistä tietoisuutta ilmiöstä kuin varsinaisesti ilmiöstä muodostettavia sääntöjä. Varsinaiset säännöt ovat pikemminkin teoreettisen tutkimuksen johtopäätöksistä tuotteistettuja asioita.<sup>270</sup>

Edellä mainitun kuvauksen perusteella teoreettisen tutkimuksen tarve operaatiotaidossa ja taktiikassa on ilmeinen. Operaatiotaidon ja taktiikan ydin – taito – on jatkuvasti kehittyvää. Kehitykseen vaikuttaa aina historia, se tie, jota on kuljettu tähän saakka. Operaatiotaidon ja taktiikan kehityskulkujen merkitysten tunnistamisen kautta historian kokemukset saadaan yhdistettyä tämän hetken elämismaailmaan ja niitä voidaan konstruoida.<sup>271</sup> Nykypäivän tilanne on aina kontekstuaalinen ja jatkuvassa muutoksessa. Parhaiten operaatiotaidon ja taktiikan nykypäivän pintatilanne – käsitteet, mallit, selitykset ja rakenteet – kuvataan erilaisissa oppaissa ja ohjesäännöissä. Niihin tiivistetään teoreettista tietoa, joka syntyy edelle kuvatulla tavalla asioiden teoreettisesta määrittelystä ja praktisesta käytöstä. Oppaat ja ohjesäännöt on tarkoitettu käytännön tarpeisiin. Niiden taustalla on kuitenkin aina vahvaa teoreettista ja tutkimuksellista tietoa. Taustatutkimuksiin yhdistyvät usein tieteenalan teoria- ja tutkimusperinteen huomioon ottaminen, analyyttinen pohdinta ja ilmiön problematisointi. Nämä kaikki ovat asioita, joita oppaista ja ohjesäännöistä ei normaalitilanteessa löydy.<sup>272</sup>

Meripuolustuksen monet oppaat ja ohjesäännöt ovat vanhentuneet 2000-luvulle tultaessa. Uusia oppaita ja ohjesääntöjä on saatu käyttöön vasta viime vuosina. Teoreettisten tutkimusten määrä saattaa selittyä sillä, että meripuolustuksen tutkimuskentässä on ollut tarvetta löytää käsitteellisiä malleja, selityksiä ja rakenteita ja luoda sitä teoriaa, mitä tarvitaan kansallisten oppaiden ja ohjesääntöjen tekoon. On valitettavaa, että Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitoksen selvityksessä ei suoranaisesti kartoitettu eri tutkimusstrategioiden käyttöä opinäytetöissä<sup>273</sup>. Tästä syystä meripuolustuksen opinäytetöitä ei tässä yhteydessä voida verrata Maanpuolustuskorkeakoulun kokonaisuuteen. Toisaalta tarkasteltaessa Taktiikan laitoksen selvitykseen listattuja tutkimusmenetelmiä havaitaan, että sisällönanalyysillä on hallitseva rooli tutkimusmenetelmissä. Tämä voi tarkoittaa myös sitä, että teoreettisella tutkimuksella on merkittävä rooli yleisestikin sotatieteiden saralla. Yhteyden muodostaminen teoreettisen tutkimusstrategian ja sisällön analyysin välillä ei kuitenkaan ole aukotonta. Toisaalta kvalitatiiv-

<sup>269</sup> Halila (2006), s. 13.

<sup>270</sup> Salonen, Toivo: *Tieteenfilosofia*. Lapin yliopiston menetelmätieteellisiä tutkimuksia 1. Filosofia. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 2004, s. 46 ja 49.

<sup>271</sup> Mutanen (ja muut 2014), s. 52. Kangas pohtii omassa kirjoituksessaan asiaa ihmistieteiden näkökulmasta, mutta asiaa voidaan hyvin tarkastella myös organisaation tai tieteenalan toiminnan näkökulmasta.

<sup>272</sup> Ks. Halila (2006), s. 14. Halila käyttää omassa käsitetutkimuksen tarkastelussaan esimerkkinä sanakirjaa. Kääntäen tarkastelun operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusalaan esimerkkinä voidaan perustellusti käyttää oppaita ja ohjesääntöjä.

<sup>273</sup> Uusitupa (2013), s. 21.

visen tutkimuksen hallitsevuus sotatieteissä luo yhteyttä teoreettisen tutkimuksen ja sisällön analyysin välille.

Tarkastelujakson aikana opinnäytetöissä tehtiin yksi kokeellinen tutkimus, ”Kevyttorpedoasejärjestelmän käyttökonsepti” (Y2628) ja yksi toimintatutkimus, ”Meripuolustusalueen suoje-  
lu- ja pelastustoiminnan kehittäminen” (Y2439). Vaikka toimintatutkimus onkin tapaustutki-  
muksen kaltainen, on se kuitenkin täysin oma tutkimusstrategiansa ja se luokiteltiin omaan  
luokkaan. Varsinaisia käsitetutkimuksia tarkastelujaksolla ei ollut yhtään, mutta yhteensä vii-  
dessä opinnäytetyössä käsitetutkimusta on käytetty tukevana menetelmänä. Nämä tukevat me-  
netelmät luokiteltiin varsinaisiin aineiston analyysimenetelmiin. Näiden töiden tutkimusstra-  
tegia on kolmessa työssä teoreettinen ja kahdessa työssä tapaustutkimus.

Empiirisiä tutkimusstrategioita meripuolustuksen opinnäytetöissä on ilmoitettu käytetyksi  
kolmessa työssä. Toisaalta kokeellista tutkimusta, toimintatutkimusta kuten myös tapaustut-  
kimusta voidaan pitää myös empiirisenä tutkimuksena. Empiirisen, kokeellisen ja toiminta-  
tutkimuksen tutkimusstrategiat ovat saaneet kuitenkin omat luokkansa, koska töiden tekijät  
ovat ilmoittaneet käyttäneensä niitä tutkimusstrategioita.

Tutkimusstrategian jaottelussa teoreettinen ja empiirinen jaottelu on perustyyppittelyä<sup>274</sup>. Em-  
piirisessä tutkimuksessa tutkimustulokset saadaan tekemällä konkreettisia havaintoja tutki-  
muskohteesta ja analysoimalla ja mittaamalla sitä.<sup>275</sup> Empiirinen tutkimus tarkoittaa koke-  
musperäistä tutkimusta ja se voi olla sekä kvalitatiivista että kvantitatiivista.<sup>276</sup> Riippumatta  
siitä onko kyseessä laadullinen vai määrällinen tutkimus, empiirisessä tutkimuksessa käyte-  
tään usein hypoteettis-deduktiivista menetelmää. Siinä kehitetään teoria selittämään ja ennus-  
tamaan ilmiötä, jonka jälkeen teoriasta johdetaan testattavia hypoteeseja eli oletuksia. Lopuk-  
si hypoteeseja testataan ja katsotaan, pitivätkö teorian ennustamat oletukset paikkaansa. Toi-  
saalta siinä voidaan tehdä myös havaintoja, joiden selittämiseksi kehitetään teoria tai muodos-  
tetaan jo tehtyjen havaintojen selittämiseksi uusi teoria. Näin toimittaessa näitä induktiivisesti  
muodostettuja teorioita testataan hypoteettis-deduktiivista menetelmää hyväksi käyttäen.<sup>277</sup>

Molemmilla tutkimusstrategioilla, sekä teoreettisella että empiirisellä, voidaan tutkia samaa  
ilmiötä. Ero liittyy ilmiön tarkastelun näkökulmaan ja se on pelkistettävissä havaintoaineiston  
ja argumentaation väliseksi eroiksi. Empiirisessä analyysissä korostuu aineiston keräämis- ja

<sup>274</sup> Tuomi, Jouni ja Sarajärvi, Anneli: *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Livonia Print, Latvia, 2009, s. 19.

<sup>275</sup> *Empiirinen tutkimus*, Jyväskylän yliopisto,  
[www.koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/empiirinen-tutkimus](http://www.koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/empiirinen-tutkimus),  
11.1.2017.

<sup>276</sup> Ervasti, Kaijus: *Empiirinen oikeustutkimus*. Helsingin yliopisto, luentokalvot Lapin yliopistossa.  
[www.ulapland.fi/loader.aspx?id=f72cf1c0-6173-4a9f-992a-b9e8cedfa394](http://www.ulapland.fi/loader.aspx?id=f72cf1c0-6173-4a9f-992a-b9e8cedfa394), 11.1.2017.

<sup>277</sup> Empiirinen tutkimus, Skepsis ry, [http://www.skepsis.fi/ihmeellinen/empiirinen\\_tutkimus.html](http://www.skepsis.fi/ihmeellinen/empiirinen_tutkimus.html), 11.1.2017.

analyysimenetelmät. Ei voida ajatella empiiristä tutkimusta, jossa ei selosteta aineiston keräämis- ja analyysimetodia. Tutkimusraportissa metodit argumentoidaan, jotta lukija voi uskottavasti arvioida niitä. Empiirisessä analyysissä lähdeaineistoa tuottavien henkilöiden eli tiedonantajien tunnistettavuus yksilöinä häivytetään, toisin kuin teoreettisessa analyysissä jossa korostuu, kuka sanoi mitä ja milloin. Empiirisessä tutkimuksessa tutkijan tulee etiikan näkökulmasta pitää aina huolta siitä, että yksittäisiä henkilöitä ei tunnisteta. Empiirisen analyysin raportissa korostuu se miten metodit ohjaavat ajattelua.<sup>278</sup>

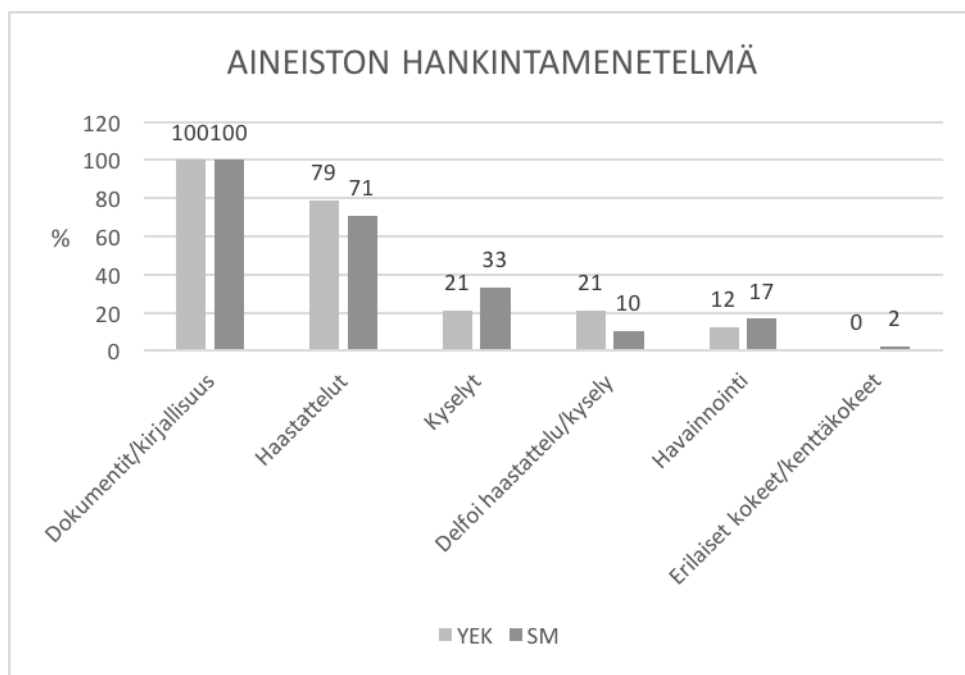
Puhtaasti empiirisen tutkimuksen vähyys meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksissa oli osin yllättävää. Empiirinen tutkimus perustuu kuitenkin tutkimuskohteen todellisuudesta tehtäviin havaintoihin. Useinhan operaatiotaidon ja taktiikan käytännöistä on tarpeellista tehdä havaintoja ja sitä kautta teorioita, joiden toimivuutta sitten myöhemmässä vaiheessa testataan. Tämä haastoi kysymään, pidetäänkö operaatiotaidossa ja taktiikassa todellisuutta koskevaa tietoa liian ongelmattomana? Usein esimerkiksi haastatteluissa ja kyselyissä esitetään todellisuuteen perustuvia väitteitä vahvoina mielipiteinä, pohtimatta niitä lopulta kuitenkaan ehkä kylliksi. Empiiriselle tutkimukselle löydetään varmasti tarvetta operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksissa niin käytännön kuin tutkimusstrategioiden monipuolisuuden kannalta. Todellisuutta koskevat väitteet ja argumentaatiot esimerkiksi operaatiotaidosta ja taktiikasta ovat vahvempia, jos ne perustellaan empiirisellä tiedolla. Operaatiotaidossa ja taktiikassa on kuitenkin aina sisäänkirjoitettuna tietynlainen empiirinen elementti.

Kokeellisia tutkimusstrategioita ja toimintatutkimusstrategioita on molempia meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan opinnäytetöissä yksi kappale. Näissä molemmissa opinnäytetöissä on havaittavissa, että tutkimusstrategia on valittu oikein tutkittavan aiheen ja tutkimuskysymysten mukaisesti. Kokeellista tutkimusstrategiaa on hyödynnetty opinnäytetyössä ”Kevyttorpedoasejärjestelmän käyttökonsepti” (Y2645) ja toimintatutkimusstrategiaa opinnäytetyössä ”Meripuolustusalueen operaatiojohdolle tuotettavat tiedot tilannekuvasta – tiedon hallinnan näkökulmasta tarkasteltuna” (Y2440). Nämä tutkimukset ovat hyviä esimerkkejä operaatiotaidon ja taktiikan monimenetelmällisyydestä, mikä heijastuu myös tutkimusstrategioihin. Toivottavasti esimerkiksi tuotettu kokeellinen tutkimus kannustaa tulevaisuudessa muitakin harkitsemaan kokeellisen tutkimusstrategian käyttöä operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksessa. Tässä tutkimuksessa kokeellisten ja toimintatutkimusten pienestä lukumäärästä johtuen niiden tutkimusstrategioiden käyttöä osana operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusta ei analysoitu laajemmin.

### 3.11. Aineiston hankintamenetelmät

<sup>278</sup> Tuomi J (ja muut 2009, Livonia Print), ss. 20–22.

Käytetyimmät aineiston hankintamenetelmät ovat odotetusti olleet dokumentit ja kirjallisuus. Niitä käytettiin hyväksi jokaisessa yleisesikuntaupseeri- ja maisterikurssin työssä. Ainoastaan neljässä yleisesikuntaupseerikurssien ja neljässä maisterikurssien opinnäytetyössä käytettiin aineiston hankintamenetelmänä vain dokumentteja ja kirjallisuutta. Tämä selittyy pääosin töiden aiheilla. Esimerkiksi historiaan liittyvät opinnäytetyöt pohjautuivat ainoastaan dokumentteihin ja kirjallisuuteen. Valittu työn suojaustaso saattaa myös selittää aineiston hankintamenetelmää. Mikäli halutaan, että työ pysyy julkisena tai korkeintaan käyttö rajoitettu -tasolla, tarkoittaa se tietyissä tapauksissa sitä, että puolustusvoimissa palvelevia asiantuntijoita ei haluta tai voida haastatella. Lisäksi se, että aihetta ei ole aikaisemmin tutkittu tai että työn aiheelle ei varsinaisesti löydy asiantuntijuutta voi aiheuttaa sen, että aineiston hankintamenetelmänä hyödynnetään vain dokumentteja ja kirjallisuutta. Tällaisissa töissä ulkomaalaiset dokumentit ja kirjallisuus ovat tärkeitä lähteitä. Dokumenttien ja kirjallisuuden tarkempaa hyödyntämistä opinnäytetöissä tarkastelleen seuraavassa alaluvussa.



Kaavio 11 Aineiston hankintamenetelmä.

Haastattelujen osuus meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan opinnäytetöiden tiedon hankintamenetelmistä on yleisesikuntaupseerikursseilla 79% ja maisterikursseilla 71%. Vastaavasti kyselyiden osuus yleisesikuntaupseerikursseilla 21% ja maisterikursseilla 33%. Haastatteluiden ja kyselyiden määrää meripuolustuksen opinnäytetöiden tiedon hankintamenetelmänä voidaan pitää merkittävänä. Tätä selittää usea eri tekijä. Pienessä puolustushaarassa asiantuntijuus keskittyy muutamille henkilöille ja heitä hyödynnetään merkittäväällä tavalla myös eri kurssien opetuksessa. Ensimmäisestä uusimuotoisesta sotatieteiden maisterikurssista lähtien (vuodesta 2011) myös kaikilla pro gradu -työn tekijöillä on ollut takanaan useita pal-

velusvuosia virassa. Tämä lisää henkilöiden tietoisuutta siitä, ketkä ovat minkäkin alan asiantuntijoita omassa organisaatiossa. Nämä kaikki helpottavat haastatteluiden ja kyselyiden tekemistä.

Maanpuolustuskorkeakoulun selvityksessä on yhdistetty samaan luokkaan sekä haastattelut että kyselyt. Tulokset ovat yleisesikuntaupseerikursseilla 77% ja maisterikursseilla 65%. Haastatteluiden ja kyselyiden merkittävästä määrästä osana tiedonhankintaa voidaan tehdä se päätelmä, että molempien kurssien opinnäytetöillä pyrittiin monissa eri tapauksissa todennäköisesti induktiivisesti teoretisoimaan alan vakiintuneita käytänteitä. Tätä voidaan pitää merkittävänä tekijänä, koska eri toimintojen teoretisointi palvelee yleensä käytänteiden ja prosessien kehittämistä.

Delfoi-haastattelut ja -kyselyt liittyivät kiinteästi erityisesti yleisesikuntaupseerikursseilla diplomitöiden tulevaisuudentutkimuksen aineiston hankintamenetelmiin. Yleisesikuntaupseerikurssien diplomitöistä 21% käytettiin hyväksi delfoi-haastattelua tai kyselyä. Maisterikursseilla määrä on 10%. Tulos korreloi Maanpuolustuskorkeakoulun selvityksen kanssa, jossa vastaavat luvut ovat yleisesikuntaupseerikursseilla 26% ja maisterikursseilla 4%.

Kokeita tai kenttäkokeita hyödynnettiin tiedonhankintamenetelmänä yleisesikuntaupseeri- ja maisterikursseilla ainoastaan yhdessä pro gradu -työssä, ”Rannikkotutkan käyttö maastoavontaan saaristossa” (SM574). Maanpuolustuskorkeakoulun Tekniikan laitoksen julkaisussa todettiin, että kenttäkoetta ja sen toteutusta pidetään hyvin vaikeana toteuttaa, koska Maanpuolustuskorkeakoulussa opiskellaan kurssimuotoisesti<sup>279</sup>. Silti Sotatekniikan laitos toteaa, että kenttäkokeiden käyttöä tutkimusmenetelmänä voisi lisätä<sup>280</sup>. Kenttäkokeiden toteuttaminen mielletään helposti tekniseksi testaukseksi, jota tehdään erityisesti materiaalihankintoihin liittyen. Kuitenkin kenttäkokeet soveltuvat myös taktiikan tutkimusten menetelmäksi. Kokeiden tai kenttäkokeiden käyttö tiedon hankintamenetelmänä voi vaatia paljon ennakkovalmisteluja. Toisaalta hyvin valmisteltu ja dokumentoitu koe tai kenttäkoe tarjoaa opinnäytetyön tekijälle selkeän pohjan työn raportoinnille. Meripuolustuksen opinnäytetöissä erityisesti taktisen tason rajatuille kokonaisuuksille on mahdollista toteuttaa suunnitellusti kenttäkokeita harjoitustoimintaan liittyen. Kokeiden järjestelyt tulee toteuttaa osana harjoituksen suunnittelua ja niiden toteuttamis- ja tukemisvastuut tulee käskää hyvissä ajoin eri organisaatioille. Opinnäytetöiden kenttäkokeet voivat olla myös osa suurempaa kenttäkokeiden kokonaisuutta, joita esimerkiksi Merivoimien esikunta tai Meritaistelukeskus koordinoi.

<sup>279</sup> Lappalainen, Esa ja Jormakka, Jorma (toim.): *Tekniset tutkimusmenetelmät Maanpuolustuskorkeakoulussa*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Tekniikan laitos, Edita Prima Oy, Helsinki 2004, s. 181.

<sup>280</sup> Vankka (2013), s. 147.

Arvioitaessa yleisesti meripuolustuksen opinnäytetöiden aineistojen hankintamenetelmiä voidaan todeta, että saadut tulokset korreloivat varsin hyvin sen kanssa, että lähes kaikki työt ovat kvalitatiivisia (kaavio 13). Mikäli joukossa olisi ollut enemmän kvantitatiivisia töitä, niin erilaiset kokeet ja kenttäkokeet olisivat voineet saada erilaisen painotuksen.

### 3.12. Dokumenttien ja kirjallisuuden tarkastelu

Dokumenttien ja kirjallisuuden käyttö meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen tiedon hankintamenetelmänä on tämän tutkimuksen tulosten perusteella merkittävää. Tämä aiheutti tutkimuksen edetessä tarpeen tarkastella tarkemmin sitä, mitä dokumentteja ja kirjallisuutta opinnäytetöiden tekemisessä hyödynnetään. Tässä tutkimuksessa ei erikseen selvitetty sitä, mitä dokumentteja ja kirjallisuutta hyödynnettiin esimerkiksi opinnäytetöiden päättötutkimuskysymysten selvittämiseen. Tarkastelussa luokiteltiin kaikki dokumentit ja kirjallisuus lähdeluettelon perusteella eri luokkiin. Mikäli jostakin luokasta oli vähintään yksi dokumentti tai kirjallinen lähde, luokka sai siitä merkinnän.

<b>OPINNÄYTETÖIDEN DOKUMENTTIEN JA KIRJALLISUUDEN TARKEMPI LUOKITTELU</b>	<b>YEK %</b>	<b>SM %</b>
Kotimainen kirjallisuus	100	100
Kotimaiset oppaat, ohjesäännöt, varomääräykset, lait, sopimukset	97	100
Kotimainen lehdistö/artikkelit	82	71
Kotimaiset opinnäytetyöt/tutkimukset	94	88
PV:n / RVL:n opetusmateriaali/luennot/paneelit	82	83
PV:n / RVL:n asiakirjat (ml. pysyväisasiakirjat)	88	63
Ulkomainen kirjallisuus	97	50
Ulkomaiset oppaat ja ohjesäännöt	64	45
Ulkomainen lehdistö/artikkelit	73	40
Ulkomaiset opinnäytteet/tutkimukset	48	15
Ulkomainen opetusmateriaali/luennot/paneelit	30	13
Valmistajien manuaalit, oppaat jne.	39	34
Arkistolähteet (Sota-arkisto, Kansallisarkisto)	0	2

Kaavio 12 Opinnäytetöiden dokumenttien ja kirjallisuuden tarkempi luokittelu.

Yleisesikuntaupseerikursseilla hyödynnettiin sekä kotimaisia että ulkomaalaisia dokumentteja ja kirjallisuutta varsin kattavasti. Kotimaisten dokumenttien ja kirjallisuuden hyödyntäminen on luonnollista. Niiden kautta pääsee ainakin auttavasti sisään tutkimusaiheeseen ja sen kotimaiseen tutkimustilanteeseen. Opinnäytetöissä hyödynnetty menetelmäkirjallisuus on ollut myös pääosin kotimaista. Ulkomaalaisen kirjallisuuden hyödyntäminen on ollut yleisesikuntaupseerikursseilla merkittävää. Yksi syy tähän voi olla se, että kansainvälisten merisotateoreetikoiden ja tutkijoiden töitä on käännetty suomeksi suhteellisen vähän. Kansainväliset julkaisut tarjoavat myös väylän siihen, mitä merisodasta tutkitaan ja kirjoitetaan nykypäivänä.



Ulkomaalaisia opinnäytteitä ja tutkimuksia on hyödynnetty myös opinnäytetöissä, mutta niiden käyttöä voisi tulevaisuudessa edelleen lisätä. Tutkimuksen perusteella pääosa ulkomaalaisista opinnäytteistä ja tutkimuksista on yhdysvaltalaisia ja ruotsalaisia. Operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksessa on luonnollista, että suojaustaso asettaa rajoitteita myös kansainvälisille julkaisuille. Kuitenkin nykypäivänä kansainvälisissä julkaisuissa ja opinnäytteissä tarkastellaan paljon yleisiä taktisia periaatteita ja operaatiotaidollisia tekijöitä, joita voidaan hyödyntää monipuolisesti.

Sekä kotimaisen että ulkomaalaisen opetusmateriaalin ja luentojen hyödyntäminen kertoo, että Maanpuolustuskorkeakoulun opetus on erityisesti yleisesikuntaupseerikursseilla onnistunut tukemaan myös meripuolustuksen opinnäytetöiden tekemistä. Luennoilla ja opetuksessa tuodaan usein ensimmäisiä kertoja keskusteluun uusia ajattelutapoja, joita ei välttämättä vielä ole tutkittu tai kirjoitettu oppaiksi ja ohjesäännöiksi. Niiden hyödyntäminen esimerkiksi tutkimushypoteeseina on arvokasta. Toisaalta tulee muistaa, että mahdollisen ei-tieteellisen lähteaineiston yhteydessä tulee aina ottaa huomioon lähdekritiikki.

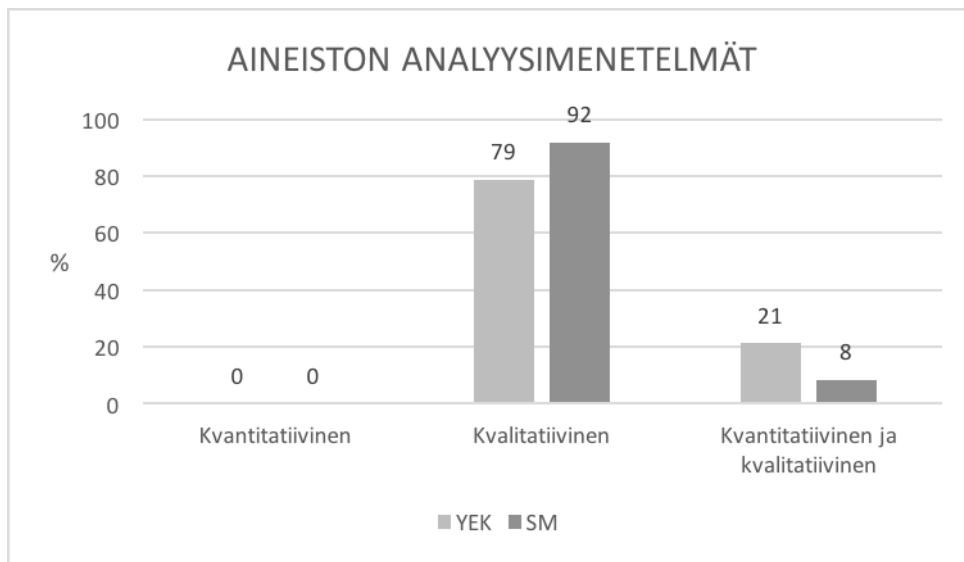
Maisterikursseilla on luonnollista, että dokumentit ja kirjallisuus painottuvat kotimaiseen luokkaan. Ulkomaalaisten lähteiden hyödyntäminen on siitä huolimatta suhteellisen korkealla tasolla ottaen huomioon maisterikurssien opinnäytetöiden aiheet, jotka painoutuivat pääosin kotimaisen taktisen tason toimintojen tutkimiseen.

### 3.13. Aineiston analyysimenetelmät

Pääosa meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan opinnäytetöistä on kvalitatiivisia (kaavion 13). Yleisesikuntaupseeri- tai maisterikurssien opinnäytteistä ei ollut yhtään puhtaasti kvantitatiivista työtä. Töitä, jotka sisälsivät sekä kvalitatiivisia että kvantitatiivisia osuuksia on yleisesikuntaupseerikursseilla 21% ja maisterikursseilla 8%. Tulos korreloi Maanpuolustuskorkeakoulun selvityksen kanssa, jossa 84% on kvalitatiivisia töitä, 15% töitä jotka sisältävät molempia tapoja ja 1% kvantitatiivisia töitä. Meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan opinnäytetöissä kvalitatiivisuus on hallitseva piirre samalla tavalla kuin Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitoksella yleisestikin.<sup>281</sup>

---

<sup>281</sup> Uusitupa (2013), s. 20.



Kaavio 13 Aineiston analyysimenetelmät.

Meripuolustuksen opinnäytetyöt, jotka sisältävät sekä kvalitatiivisia että kvantitatiivisia osuuksia, ovat painottuneet usein taktiikan ja sotatekniikan rajamaille. Tällaisia töitä ovat esimerkiksi ”Kevyttorpedoasejärjestelmän käyttökonsepti” (Y2645), ”Merimiinauhkatietojärjestelmän toiminnallisuuden määrittäminen osana integroitua miinasodankäynnin tietojärjestelmää” (Y2340) ja ”Rannikotutkan käyttö maastoalvontaan saaristossa” (SM574). Tämä on sinänsä ymmärrettävää, koska teknisessä puolustushaarassa kuten merivoimissa, tekniikan ja taktiikan voidaan nähdä kehittyvän eräänlaisessa vuorovaikutteisessa symbioosissa.<sup>282</sup>

Usein sotatekniikan alalta opinnäytetyönä tehtävät tutkimukset selvittävät laitteiden, tekniikan tai teknologian vaikutusta sotajoukon toimintaan. Tällainen sotatekniikan tutkimus tukee myös taktiikan ja taistelutekniikan kehittämistä. Esimerkkeinä teknisistä tutkimusmenetelmistä ovat esimerkiksi matemaattinen analyysi, simulointi, mittaus, suunnittelu, testaus ja vaatimusmäärittely. Nämä kaikki ovat hyvin pitkälle kvantitatiivisia menetelmiä, joita hyödynnetään yleisesti teknisessä tutkimuksessa. Toisaalta myös tekniikan tutkimuksiin liittyy kvalitatiivisia osuuksia esimerkiksi kirjallisuuskatsauksissa.<sup>283</sup>

Puhtaasti operaatiotaidollisissa ja taktisissa töissä voidaan hyödyntää paljon nykyistä laajemmin myös kvantitatiivisia menetelmiä. Lappalainen ja Jormakka ovat todenneet, että teknisiä tutkimusmenetelmiä kuten mittauksia, simulaatiota ja testausta on hyvin vaikea toteuttaa kursimuotoisessa opiskelussa Maanpuolustuskorkeakoululla, vaikka menetelmät sinänsä soveltuisivatkin hyvin useisiin tutkimuksiin.<sup>284</sup> Tämän lienee perusteltua, mutta samalla tulisi poh-

<sup>282</sup> Rautio, Samu: Tekniikan osaaminen taktiikan näkökulmasta, teoksessa Mutanen (ja muut 2015), ss. 48–49 ja 56.

<sup>283</sup> Jormakka, Jorma, Lappalainen, Esa, Viita-aho, Auvo ja Tuovinen, Pekka: Maanpuolustuskorkeakoulu teknisten tutkimusmenetelmien käytön murroksessa. *Tiede ja Ase*, vol. 62, 2004, ss. 233–236.

<sup>284</sup> Lappalainen (ja muut 2003), s. 214 ja s. 217.

tia, mitä uusia keinoja menetelmien käyttöönottamiseen voidaan löytää. Yksi mahdollisuus voi olla puolustushaaroista löytyvien taistelukeskusten yhä laajempi hyödyntäminen myös opinnäytetöissä. Taistelukeskukset voivat tarjota opinnäytetyötä tekeväälle opiskelijalla tilat, välineet ja mallit esimerkiksi mittausten, simulointien tai mallinnusten tekemiselle. Järjestelyistä hyötyvät kaikki, sekä organisaatiot että opiskelijat. Tutkimus voi liittyä tukevan organisaation suurempaan tutkimuskokonaisuuteen, josta se lopulta saisi käyttöönsä Maanpuolustuskorkeakoulun opetushenkilöstön valvoman, tieteelliset kriteerit täyttävän oppilasupseerin laatiman tutkimusraportin. Tällöin myös oppilasupseeri saa kokemusta toimisesta oikeilla tutkimusvälineillä ja arvokkaita kontakteja tutkimusta virkatyönään tekeviin henkilöihin. Nämä kontaktit on mahdollista säilyttää myös kurssin jälkeen, mikä parantaa puolustusvoimien tutkimusyhteisön ja joukko-osastojen välistä yhteistoimintaa.

Varsinaiset opinnäytteiden analyysimenetelmät esitellään kaaviossa 14. Yleishavaintona sekä yleisesikuntaupseeri- että maisterikurssien osalta on se, että pääosassa töistä analyysimenetelmänä käytettiin sisällönanalyysiä. Toinen selkeä havainto on se, että erilaisia analyysimenetelmiä on hyödynnetty varsin monipuolisesti. Tämä korreloi suoraan sen kanssa, että sotatieteitä pidetään yleisesti monimenetelmällisinä. Erilaisia analyysimenetelmiä on käytetty tarkastelluissa opinnäytetöissä yhteensä 24 kappaletta. Analyysimenetelmien taulukointi suoritettiin pääsääntöisesti siihen luokkaan, mihin tutkimustyön tekijä on ilmoittanut sen kuuluvan. Näin mukaan nousi luokkia, jotka olivat tavallaan itsestään selviä. Todennäköisesti suuressa osassa töistä on käytetty hyväksi esimerkiksi induktiivista tai deduktiivista päättelyä tai analyysiä, mutta ainoastaan muutamassa työssä tämä on erikseen mainittu.

OPINNÄYTETÖIDEN VARSINAISET ANALYYSIMENETELMÄT	YEK %	SM %
Sisällön analyysi	91	98
Vertailu	15	6
Mallinnus (ml. maastoanalyysi)	12	8
SWOT analyysi	15	6
Deduktiivinen päättely/analyysi	12	2
Induktiivinen päättely/analyysi	3	6
Käsitetutkimus/-analyysi	9	4
Hindsight, insight, foresight-menetelmä (TUTU)	15	0
Systeemiajattelu/-tarkastelu/-metodologia (TUTU)	6	4
Skenaariotutkimus (TUTU)	6	2
Future signals sensemaking framework (TUTU)	3	0
Deskriptiivinen TUTU/skenaarioparadigma (TUTU)	3	0
Triangulaatio	0	13
Tilastolliset analyysit	9	0
Operaatioanalyysi	6	2
Analyttinen hierarkiaproessi (AHP)	3	2
Teemoittelu/teema-analyysi	3	2
Käytettävyystudkimus	0	4
Tilannekuvaustutkimus	3	0
Grounded theory	3	0
Luokittelu	3	0
Delfoi	0	2
Toimintaympäristöanalyysi	0	2
Fenomenografia	0	2

Kaavio 14 Opinnäytetöiden varsinaiset analyysimenetelmät.

Sisällönanalyysiin laskettiin kuuluvaksi myös työt, joissa tekijä on ilmoittanut analyysimenetelmäksi kirjallisuusselvityksen tai -tutkimuksen, dokumenttianalyysin tai sitaattianalyysimenetelmän. Tämä on kasvattanut sisällönanalyysin osuutta opinnäytetöiden analyysimenetelmänä. Sisällönanalyysi operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen menetelmänä on vakiinnuttanut vahvasti asemansa, koska pääosassa tutkimuksista on käytetty hyväksi kirjallisia lähteitä, kuten ohjesääntöjä, tutkimuskirjallisuutta ja muita dokumentteja.

Vertailu analyysimenetelmänä on edustettuna sekä yleisesikuntaupseeri- että maisterikurssien töissä. Toisaalta myös analyttistä hierarkiaproessia pidetään yhtenä vertailevana tutkimusmenetelmänä. Vertailua käytetään normaalisti tukevana analyysimenetelmänä erityisesti sotatekniikan opinnäytetöissä<sup>285</sup>. Vertailun käyttöä operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksissa pidetään myös toimivana ratkaisuna, koska yleensä vertailu päättyy jonkin ratkaisun suosittelemiseen<sup>286</sup>. Meripuolustukseen liittyvissä operaatiotaidon ja taktiikan opinnäytetöissä tulisi

<sup>285</sup> Lappalainen (ja muut 2003), ss. 216–217.

<sup>286</sup> Sama, s. 219.

käyttää rohkeasti hyväksi sekä tekniikan että taktiikan tutkimusmenetelmiä merisodankäynnissä korostuvan teknisyyden vuoksi.

Mallinnusta tutkimusmenetelmänä käytettiin sekä yleisesikuntaupseeri- että maisterikursseilla. Mallinnusta on hyödynnetty esimerkiksi skenaarioiden ja taktisten tapausten analysoinnissa. Mallinnus on hyvin lähellä operaatioanalyysiä, mutta tässä tutkimuksessa ne kuitenkin erotettiin omiksi kokonaisuuksiksi. Tulevaisuudessa mallinnusta ja operaatioanalyysiä voidaan toivottavasti käyttää yhä enenevässä määrin hyödyksi meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksessa. Mallinnuksesta ja operaatioanalyysistä tulee huomioda se, että se voi olla joko kvalitatiivista tai kvantitatiivista. Molemmat tavat sopivat operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksiin.

Tulevaisuuden tutkimuksen eri menetelmät olivat edustettuina otoksessa erityisesti uudemmissa yleisesikuntaupseerikurssien diplomitöissä. Varsinaisten tulevaisuuden tutkimuksen menetelmien lisäksi yhdeksi käytetyksi tulevaisuuden tutkimuksen menetelmäksi voidaan laskea myös tietyin ehdoin SWOT-analyysi, jota on käytetty 15% yleisesikuntaupseerikurssien ja 6% maisterikurssien töistä. Tulevaisuuden tutkimuksen menetelmien osuus korreloi luonnollisesti aika-akselilta tulevaisuuteen sijoittuneisiin töihin. Useissa tulevaisuuteen sijoittuneissa töissä on käytetty useampia tulevaisuuden tutkimuksen menetelmiä. SWOT-analyysiä on käytetty pääosin muita menetelmiä tukevana menetelmänä meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan opinnäytetöissä. Tulevaisuustutkimusta on myös tehty sisälönanalyysin keinoin esimerkiksi töissä ”Vedenalainen uhka ja sen kehitysnäkymät” (Y2386) ja ”2030-luvun rannikopuolustukseen vaikuttavat muutostekijät” (Y2465). Tulevaisuuden tutkimuksen analyysimenetelmiä arvioitaessa tulee huomioda myös aineiston hankintamenetelmät. Useassa tapauksessa esimerkiksi delfoi-haastattelut tai -kyselyt liittyivät tulevaisuuden tutkimukseen.

#### 4. MERIPUOLUSTUKSEN OPERATIIVISEN TASON TUTKIMUSTEN METODOLOGIA

Tämä luku ja sen johtopäätökset vastaavat tutkimuksen toiseen alakysymykseen yhdessä edellisen luvun ja sen johtopäätösten kanssa. Tähän lukuun mukaan valitut tutkimukset ovat tukenneet puolustusvoimien strategista suunnittelua ja ovat sitä kautta tarkasteluna Pääesikunnan näkökulmasta strategisia tutkimuksia. Merivoimien näkökulmasta katsottuna niitä voidaan perustellusti pitää operatiivisen tason tutkimuksina, joilla on luonnollisesti myös strategisen tason vaikutuksia osana puolustusvoimien viitekehystä.

Luvussa käsitellään kronologisesti mukaan valitut tutkimukset. Operatiivisen tason tutkimuksia tarkasteltiin analyysivaiheessa kokonaisuutena, jolloin ne taulukoitiin kvalitatiivisesti. Tämän jälkeen niitä tarkasteltiin systemaattisen sisällönanalyysin keinoin. Operatiivisen tason tutkimusten raportoinnissa pidättäydytään turvaluokittelu huomioon ottaen ainoastaan menetelmällisissä ja yleisissä osuuksissa. Keskeiset johtopäätökset esitetään viimeisessä alaluvussa.

Meripuolustuksen operatiivisen tason tutkimuksista tähän työhön valittiin mukaan seuraavat neljä tutkimusta:

- Merisodan kuva 2030 -tutkimus (2009)
- Merivoimien kehittämisohjelmatutkimus (2010)
- Puolustusvoimien järjestelmävaikutustutkimus (JVT), merivoimien osuus (2011)
- Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimus (PVT), merivoimien osuus (2014)

Tunnusomaista näille kaikille tutkimuksille on se, että Merivoimien esikunta on ollut tutkimusten vastuuorganisaatio tai niiden merivoimia koskevat osuudet on tehty Merivoimien esikunnan johtamana. Kaikilla niillä on tuettu merivoimien ja puolustusvoimien strategista suunnittelua sekä puolustusjärjestelmän kehittämistä<sup>287</sup>.

Pääesikunnan johtama strateginen suunnittelu tukee puolustusvoimien ylimmän johdon strategista johtamista ja ennakoivaa päätöksentekoa. Strateginen suunnittelu tuottaa perusteet puolustusvoimien ja puolustusjärjestelmän pitkäjänteiselle normaali- ja poikkeusolojen rakentamiselle ja käytölle sekä perusteet puolustusvoimien viranomaisyhteistyölle. Kehittämisen tavoitteena on valtiojohdon määrittämien tehtävien edellyttämien suorituskkykyjen, käyttö- ja toimintaperiaatteiden sekä johtamis- ja hallintorakenteiden ylläpitäminen ja kehittäminen

<sup>287</sup> Ks. esim. Laivue 2020. Puolustusvoimien strateginen hanke (2017), ss. 14–15.

käyttöön osoitettujen voimavarojen avulla. Suunnittelussa määritetään myös ne suorituskyyt, rakenteet ja toiminnot, joista luovutaan.<sup>288</sup>

#### 4.1. Merisodan kuva 2030 -tutkimus (2009)

Merisodan kuva 2030 -tutkimus vuodelta 2009 oli osa Pääesikunnan asettamaa *Strategiset tutkimukset 2006–2009* -tutkimussarjaa ja se toimeenpantiin Merivoimien esikunnan johtamana. Strategisella tutkimuksella tuotettiin perusteita vuonna 2009 alkaneelle puolustusvoimien tavoitetilan laadinnalle. Merisodan kuva 2030 -tutkimuksen tutkimustehtävänä oli tutkia merisodassa tapahtuvaa kehitystä vuoteen 2030 saakka ja sen vaikutuksia puolustusvoimien ja puolustusjärjestelmän kehittämislle.

Päätutkimuskysymykset ovat seuraavat:<sup>289</sup>

- Miten merisodankäynti muuttuu vuoteen 2030 mennessä?
- Millaisia kehittämistarpeita merisodankäynnin muutoksesta aiheutuu puolustusvoimien kehittämislle?

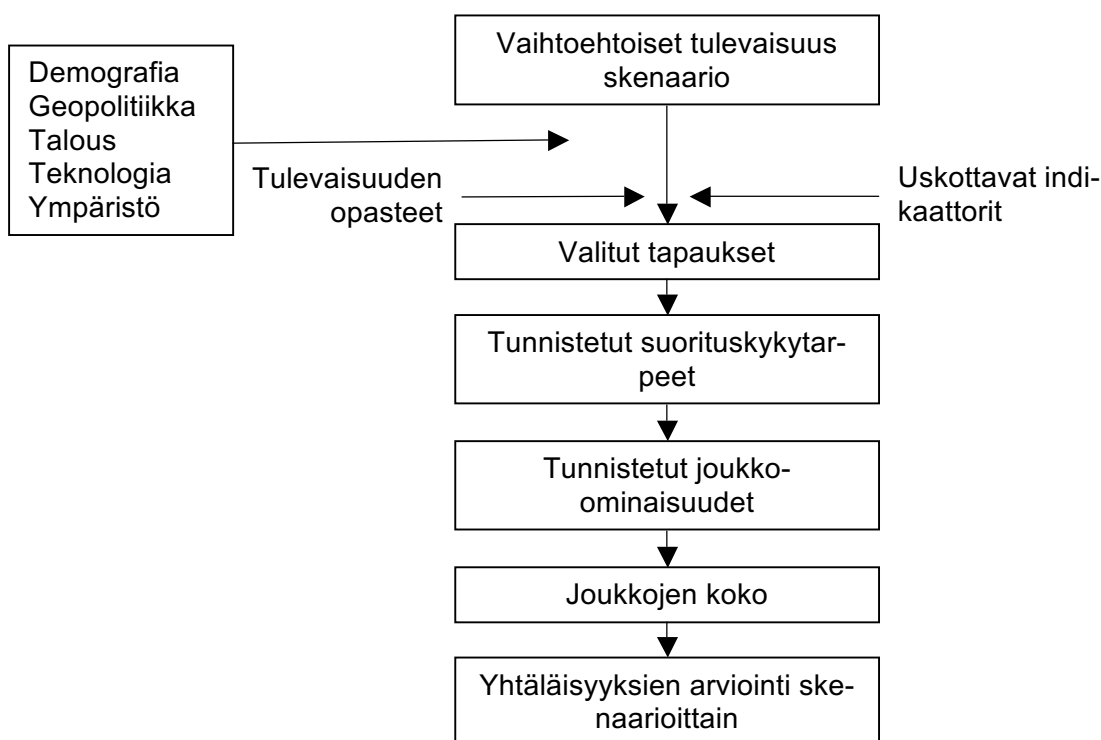
Merisodan kuva 2030 -tutkimus sisältää yhteensä kolme eri osaa. Kaksi ensimmäistä osaa toteutettiin metodologisesti asiakirjatutkimuksina hyödyntäen sisällönanalyysiä. Kaksi ensimmäistä osaa ovat luonteeltaan kartoittavia, joten valittu metodologia on tukenut niiden tekoa. Kolmannessa osassa tutkimuksessa on sovellettu Rand Corporations Strategies to Task (STT)-metodia, joka on alun perin luotu Yhdysvaltojen asevoimien kehittämistarpeisiin. Tämä on tietävästi ensimmäinen kerta, kun STT-metodia käytettiin puolustusvoimien tutkimuksissa. STT-metodi soveltui Merisodan kuva 2030 -tutkimukseen, koska sen avulla pystyttiin hyödyntämään ylemmän johtoportaan luomia ja hyväksymiä skenaarioita (engl. *alternative futures*).

Näitä skenaarioita hyödyntämällä voitiin luoda perusteltuja merellisiä tapaustutkimuksia (engl. *sample scenarios*), jotka sotapelattiin. Metodien käytön ansiosta jokaisesta sotapelistä syntyi tunnistettuja suorituskyytarpeita (engl. *desired force capabilities*), jotka luokiteltiin kriittisiin ja hyödyllisiin suorituskyyihin. Suorituskyyjen perusteella luotiin tarvittavat

<sup>288</sup> Pääesikunnan suunnitteluosaston ohje 13.1.2015/HK659 *PVOHJEK-PE Puolustusvoimien strateginen suunnittelu*, s. 4.

<sup>289</sup> *Merisodan kuva 2030 -tutkimus. Loppuraportti*. Merivoimien esikunta, suunnitteluosasto, 25.1.2009, ss. 9–10.

joukko-ominaisuudet (engl. *desired force characteristics*), joista lopulta saatiin esitys meripuolustuksen kokonaisuudesta vuonna 2030 (engl. *force size*).<sup>290</sup>



Kuva 2 Rand Corporations Strategies to Task (STT) -metodi vapaasti suomennettuna.<sup>291</sup>

Merisodan kuva 2030 -tutkimuskokonaisuuden suosituksia tulevaisuudelle oli, että tulevaisuudessa eri strategiset osatutkimukset toimeenpannaan yhtenevillä metodeilla, jotta niistä saadaan keskenään paremmin vertailukelpoisia. Tutkimuksessa on tunnistettu myös se, että tulevaisuudessakin tutkimukset on toimeenpantava metodologisesti kurinalaisesti.<sup>292</sup> Merisodan kuva 2030 -tutkimuksen vahvuutena voidaan pitää myös sitä, että siinä käytettiin metodologisena tukena tieteellisen jatkokoulutuksen saanutta henkilöä siirryttäessä skenaarioista tapauksiin.<sup>293</sup> Tutkimuksessa suositeltiin harkittavaksi STT-metodin käyttöä myös tulevissa tutkimuksissa.

#### 4.2. Merivoimien kehittämisohjelmatutkimus 2025 (2010)

Merivoimien kehittämisohjelmatutkimus toimeenpantiin Merivoimien esikunnan johtamana. Salaiseksi turvaluokitellun tutkimuksen tekemiseen osallistui runsaasti asiantuntijoita merivoimien joukko-osastoista ja Maanpuolustuskorkeakoululta. Tutkimuksen tarkoituksena oli

<sup>290</sup> Sama, s. 10 ja 30 ja Nichiporuk, Brian: *Alternative Futures and Army Force Planning. Implications for the Future Force Era*, Published by RAND Corporation, 2005, s. 6. Ks. myös Thaler, David E.: *Strategies to Tasks, A Framework for Linking Means and Ends*, Published 1993 by RAND.

<sup>291</sup> Nichiporuk (2005), s. 6.

<sup>292</sup> Merisodan kuva 2030 -tutkimus. Loppuraportti (2009), s. 195.

<sup>293</sup> Sama, s. 36.



yhtenäistää merivoimien kehittämisohjelman laatimista antamalla tutkimukseen perustuvia, perusteltuja näkemyksiä ja suosituksia. Tutkimuksen näkökulmana oli tarkastella Suomen sotilaallisen puolustamisen tehtävien toimeenpanoa merellisessä taistelutilassa keskittyen suorituskkyjen ylläpitämiseen, kehittämiseen tai niistä luopumiseen merivoimien tehtävien täyttämiseksi tulevaisuudessa.<sup>294</sup>

Tutkimuksen metodi noudattaa puolustusvoimien strategisen suunnittelun prosessia suorituskkyjen kehittämisen osalta. Toisin sanoen se kulkee uhkakuvasta meripuolustuksen tehtäviin antamalla samalla vastauksia meripuolustuksen suorituskkyä koskeviin kysymyksiin. Suorituskkyvaatimusten luominen osoittautui tutkimuksen loppuraportin mukaan varsin raskaaksi, mikä kostautui kiireenä tutkimuksen lopussa. Kiire aiheutti myös sen, että eri osa-alojen kokonaisuutta ei ehditty arvioida riittävästi.<sup>295</sup>

Tutkimuksen loppuraportissa ei ole avattu kovin syvällisesti käytössä ollutta tutkimusmenetelmää. Myöskään sen vahvuuksia ja heikkouksia tai niistä kummunneita kehitysehdotuksia tulevaisuutta varten ei ole loppuraportissa tuotu esille. Toisaalta metodien osalta tuotiin esille, että tutkimukseen osallistuneille se avautui hyvin eikä siinä havaittu olevan puutteita. Strategisen suunnittelun prosessin todettiin menetelmänä sisältävän useita eri vaiheita, joiden kaikkien katsottiin olevan itsessään tärkeitä.

#### 4.3. Puolustusvoimien järjestelmävaikutustutkimus (2011)

Puolustusvoimien järjestelmävaikutustutkimus toteutettiin vuosina 2008–2011. Tutkimus oli osa puolustusvoimien strategista suunnittelua ja siihen liittyvää puolustusvoimien vaikuttamisen kehittämisohjelmaa.

Tutkimuksen prosessia lähestyttiin FINGOP-suunnitteluprosessin<sup>296</sup> pohjalta. Tällä tavoin tutkimuksen läpivienti asetui luonnollisella tavalla tutkimuksen tekijöiden toimintakulttuurin piiriin. Tällä asialla ei tutkimuksellisesti tai menetelmien käytön suhteen sinänsä nähty olleen erityistä etua, mutta valitulla lähestymistavalla tutkimusprosessi tuli paremmin ymmärrettäväksi. Koko tutkimuksessa käytettiin yleisesti kahta päämenetelmää: asiantuntija-arvioita sekä laskennallisia päätöksenteon tukemisen menetelmiä. Yhtenä tutkimuksen tehtävänä oli rakentaa pysyvää operaatioanalyysin osaamista puolustusvoimiin. Tässä myös onnistuttiin tutkimuksen aikajaksolla: Puolustusvoimien teknilliseen tutkimuslaitokseen perustettiin operaatio-

<sup>294</sup> Merivoimien kehittämisohjelmatutkimus (2010), s. 3 ja s. 11.

<sup>295</sup> Sama, s. 3, s. 7 ja s. 13.

<sup>296</sup> Pääesikunnan suunnitteluosaston OPO -käsky 4.6.2009/HF606 *Operatiivisen suunnittelun perusteet (FINGOP)* (ST IV), 2009.

analyysin tutkimusala vuoden 2011 alusta.<sup>297</sup> Tätä voidaan pitää merkittävänä asiana, joka kertoo järjestelmävaikutustutkimuksen vaikuttavuudesta puolustusvoimissa.

Puolustusvoimien järjestelmävaikutustutkimuksen meripuolustuksen osuudessa yhdistettiin määrälliset ja laadulliset työkalut puolustusvoimien operaatioanalyysiin liittyväksi tutkimukseksi. Meripuolustustyöryhmä sovelsi omassa osuudessa seuraavia tutkimusmenetelmiä:

- Asiantuntija-arviot
- Kirjallisen aineiston analysointi (sisällönanalyysi)
- Rand Corporations Strategies to Task (STT) -metodi
- Matemaattiset menetelmät erillisiin laskennallisiin tehtäviin

Lisäksi meripuolustustyöryhmä hyödynsi työssään delfoi-kierroksia, SWOT-analyysiä sekä staattisia ja dynaamisia analyysityökaluja. Esimerkki staattisesta työkalusta on simulaattori, jonka avulla keskityttiin yksittäisen toiminnon analysointiin. Dynaamisten työkalujen avulla taas analysoitiin järjestelmän toimintaa vertailemalla vaihtoehtoja ja hakemalla niiden välisiä suhteellisia eroja. Meripuolustustyöryhmän työssä hyödynnettiin lisäksi jo tehtyä Merisodan kuva 2030 -tutkimusta ja Merivoimien kehittämisohjelmatutkimusta sekä järjestelmävaikutustutkimuksen tieteellisen ohjausryhmän toimintaa.<sup>298</sup>

Järjestelmävaikutustutkimuksen tieteellisen ohjausryhmän toimintaa voidaan pitää merkittävänä tekijänä tutkimusten tulosten saavuttamisessa. Ensinnäkin tieteellisen ohjausryhmän toiminta oli dokumentoitu hyvin, joten sen aktiivista toimintaa tutkimusprosessissa oli helppo tarkastella jälkikäteen. Tieteellisen ohjausryhmän rooli oli toimia objektiivisesti ja keskittyä metodologian ohjaukseen ja auditointiin sekä toimia eri tutkimusryhmien tutoreina ja mentoreina. Keskeisinä tehtävinä tieteellinen ohjausryhmä oli tunnistanut:

- Tutkimusmenetelmien valintojen ohjaus vaihe vaiheelta.
- Tutkimusmenetelmien käytön yhtenäistäminen tutkimusryhmien välillä niin, että ryhmien lopputuotteet ovat keskenään yhteismitallisia.
- Valittujen tutkimusmenetelmien tarkastelu siten, että niillä on mahdollisuus tuottaa paras mahdollinen saavutettavissa oleva lopputulos käytettävä lähdemateriaali ja aika huomioiden.

<sup>297</sup> Järjestelmävaikutustutkimus (2011), muistiona oleva liite, s. 2.

<sup>298</sup> Järjestelmävaikutustutkimus (2011), liite 4, Puolustusvoimien järjestelmävaikutustutkimuksen (JVT) meripuolustuksen (JVT-MEPU) tutkimusryhmän loppuraportti.

- Tutkimustulosten luotettavuuden tarkastelu käytettyjen menetelmien näkökulmasta.
- Tutkimusvaiheiden lopputuotteiden syntesointiin osallistuminen soveltuvin osin.<sup>299</sup>

Järjestelmävaikutustutkimuksen heikkoutena voidaan pitää sitä, että tieteellinen ohjausryhmä aloitti toimintansa vasta sen jälkeen, kun projekti oli jo käynnistetty ja menetelmällisiä osioita oli ilman ohjausta jo määritelty.<sup>300</sup>

Tieteellinen ohjausryhmä tuki tutkimusryhmiä tutkimuksen menetelmäkuvausten laatimises-  
sa. Menetelmäkuvauksilla pyrittiin siihen, että tutkimusten eri osa-alueiden menetelmäku-  
vaukset olivat yhtenäiset ja vaadittu tieto saatiin luotua annetuissa puitteissa käytettävissä  
olevilla voimavaroilla. Lisäksi tutkimuksen käytettävien menetelmien piti olla sellaisia, että  
tulokset ovat yhteismitallisia tutkimuksen erillisten tutkimusryhmien välillä. Tällä haluttiin  
varmistaa se, että tutkimus kyettiin tekemään laaditun menetelmäkuvausten perusteella, vaik-  
ka tutkimusryhmä tai sen osia tulisi vaihtumaan. Keskeisimpänä päämääränä menetelmäku-  
vauksilla oli siis löytää käytännön keinot vastata tutkimushaasteeseen eli kertoa, miten loppu-  
tulos tullaan saavuttamaan. Kuvaukset pyrittiin tekemään niin yksinkertaisesti kuin lopputu-  
loksen saavuttaminen yksiselitteisesti suinkin salli.<sup>301</sup> Menetelmäkuvausten perusteella tohto-  
ritasoinen työryhmä arvioi valittujen menetelmien käyttökelpoisuutta ja valitsi niistä parhaiten  
soveltuvat menetelmät tutkimusongelman ratkaisemiseksi.<sup>302</sup>

Tieteellisen ohjausryhmän toiminta menetelmäkuvausten laatimisen ohella oli vaikuttavinta  
tutkimuksen siinä vaiheessa, kun ensimmäinen raporttiluonnos oli tehty. Tässä vaiheessa tie-  
teellinen ohjausryhmä esitti, että koko raportti kirjoitetaan vielä uusiksi. Keskeisenä syynä  
tähän oli merkittävät puutteet niin tutkimuksen johdannossa kuin myös menetelmä- ja tu-  
lososuudessa. Menetelmällisesti merkittävimmät puutteet olivat normaaleissa tieteellisissä  
käytänteissä, kuten viitteistyksissä, määritelmässä, metodien kuvauksissa ja virhetarkasteluis-  
sa. Tieteellinen ohjausryhmä osallistui merkittävällä panoksella raportin uudelleen kirjoitta-  
miseen johdannon, menetelmä- ja tulososuuden sekä yhdistelmän osalta.<sup>303</sup>

Tutkimuksen loppuraportissa tuotiin haasteiden osalta laajan tutkimushankkeen johta-  
miseen liittyvät ongelmat. Tutkimushankkeiden tulosten saamisen ehtona sisältöasiantunti-  
juuden ohella edellytettiin tieteellisesti pätevää henkilöstöä. Tämä vuoksi tunnistettiin, että  
tällaisten tutkimushankkeiden sekä yleis- että tieteellisen johdon valinnan tulee olla erityisen  
huolella tehty. Järjestelmävaikutustutkimuksen loppuraportissa todettiin, että hankkeessa pitää

<sup>299</sup> Järjestelmävaikutustutkimus (2011), Tieteellinen ohjaus, 8.4.2009 (J).

<sup>300</sup> Sama, Tieteellisen ohjausryhmän ohjaus, työkokous 4.11.2009 (ST IV).

<sup>301</sup> Sama, Tieteellisen ohjausryhmän ohjeet työryhmille 9.6.2009 (J), s.1.

<sup>302</sup> Sama, Tieteellinen ohjaus, väliraportti, 17.6.2010 (ST IV).

<sup>303</sup> Sama, Tieteellinen ohjaus, kokous 30.5.2011 (ST IV).

alusta saakka olla nimettynä tutkimuksen yleisjohtaja (projektipäällikkö), tieteellinen johtaja sekä projektisihteeri. Yleisjohtajan keskeisimmiksi vastuiksi nähtiin projektin resursointi, prosessien hallinnollinen toimeenpano sekä ulkoinen viestintä. Tieteellisen johtajan vastuiksi nähtiin tutkimusprosessien suunnittelu ja ohjaaminen, tieteellisten menetelmien valinta, tulosten oikeellisuus sekä raportointi. Projektinsihteerin nähtiin vastaavan käytännön järjestelyistä sekä tiedonvälityksestä projektin sisällä.<sup>304</sup>

Puolustusvoimien järjestelmävaikutuksen loppuraportista on kokonaisuudessaan nähtävissä, että tutkimus oli laajuudeltaan ja sitä kautta vaikuttavuudeltaan erittäin merkittävä. Tutkimushankkeessa tunnistettiin tieteellisen ohjausryhmän toiminnan merkitys laadukkaan lopputuotteen kannalta. Tutkimuksen yhtenä tavoitteena – joka myös saavutettiin – oli rakentaa pysyvää operaatioanalyysin osaamista puolustusvoimiin. Harva yksittäinen tutkimushanke muuttaa tai kehittää puolustusvoimien organisaatiota yhtä pysyvästi, kuten järjestelmävaikutustutkimus teki perustamalla pysyvän operaatioanalyysin tutkimusalan Puolustusvoimien teknilliseen tutkimuslaitokseen vuodesta 2011 alkaen.

Tutkimusprosessin näkökulmasta FINGOP-suunnitteluprosessin soveltaminen tutkimukseen oli perusteltua ja hyvin valittu. Tieteellinen ohjausryhmä valvoi tehtäviensä mukaisesti tutkimuksen metodologiaa ja metodeja läpi lähes koko prosessin. Tällä voidaan havaita olleen merkittävä rooli laadukkaan lopputuotteen aikaansaamisessa.

Merivoimien tutkimusryhmän metodologisia ratkaisuja voidaan pitää monipuolisina ja perusteltuina. Merivoimien tutkimusryhmä käytti myös tässä tutkimuksessa muiden menetelmien ohella hyväksi havaittua Rand Corporation STT-metodia, jota oli hyödynnetty Merisodan kuva 2030 -tutkimuksessa. Tämä osoittaa uusien metodien laadukkaiden kuvausten, dokumentoinnin ja validoinnin merkityksen. Kerran hyvin tehty pohjatyö kantaa hedelmää myös tulevaisuuteen. Erityisesti tämä käy ilmi operaatioanalyysiin kuuluvissa laskennallisissa mallissa, joita voidaan hyödyntää monin eri tavoin vastaavissa tutkimuksissa tulevaisuudessa. Mallien rakentaminen on raskasta ja aikaa vievää, mutta laadukkaiden mallien käyttäminen on helppoa ja tuloksellista.

#### 4.4. Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimus (2014)

Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimus toimeenpantiin vuosien 2012–2014 aikana. Tutkimus oli puolustusvoimien operatiivisen johdon tilaustutkimus.<sup>305</sup>

<sup>304</sup> Järjestelmävaikutustutkimus (2011), loppuraportti, luku 2.2. haasteet (J).

<sup>305</sup> *Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimus (PVT) loppuraportti*, 30.9.2014 (ST II), s. 3 ja 18.

Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimuksen kokonaistoteutus suunniteltiin FINGOP-suunnitteluprosessia<sup>306</sup> mukaillen eri vaiheisiin. Tutkimuksen alkuvaiheessa määriteltiin tutkimuksen toteutusmenetelmät sekä projektin että tutkimusryhmien tasolla. Tutkimuksessa päädyttiin eri vaihtoehtoja vertailevaan metodiikkaan. Vertailukelpoisuuden saavuttaminen edellytti sitä, että tutkimustuotteiden yhdenmukaisuuteen kiinnitettiin erityistä huomiota. Menetelmällisesti käytettiin hyväksi sekä kvantitatiivisia että kvalitatiivisia menetelmiä tiedon hankinnassa ja analysoinnissa. Tutkimuksen päämetodi oli sotapeli. Sotapeleissä dokumentoidut tulokset analysoitiin sekä Bayes-verkkosimulaatiolla että asiantuntijapaneelin avulla. Tutkimuksen tieteellinen ohjausryhmä antoi tutkimusryhmille erillisen ja yksityiskohtaisen palautteen valituista metodeista ja aivan erityisesti niiden kuvauksista.<sup>307</sup>

Asiantuntija-arvioilla oli tutkimuksen tiedon hankinnan kannalta merkittävä asema. Tutkimuksessa toteutettiin luotettavuus- ja virhetarkastelu, jossa arvioitiin asiantuntija-arvioiden kattavuuden lisäksi lähtötietojen ja mallien epätarkkuuksia, tulosten yleistettävyyttä sekä tilannekohtaisten tarkastelujen osuvuutta. Arviointi suoritettiin sekä laadullispainotteisilla asiantuntijuuteen perustuvilla aineistolähtöisillä menetelmillä että määrällispainotteisilla menetelmillä, kuten Bayes-analyysillä. Keskeisenä havaintona luotettavuus- ja virhetarkastelussa pidettiin sitä, että tutkimus perustui jäljitettävään tietoon, jota käsiteltiin laajasti ja syvällisesti.

308

Bayesin teoreema pähkinänkuoressa on todennäköisyyden laskeminen käytettävissä olevan informaation avulla. Toisin sanoen sen avulla voidaan arvioida päättelyn oikeellisuutta, koska se ottaa huomioon niin olemassa olevan ennakkotiedon kuin reaalisen todistusaineiston.<sup>309</sup>

Kun olemassa oleva tieto ja reaalin todistusaineisto yhdistetään, saadaan aikaan asian uusi tieto. Näin tehdään eräänlainen meta-analyysi aikaisemmasta tiedosta ja kerätystä tutkimusaineistosta. Bayes-analyysi esitetään tavallisesti verkkomallina, jossa on kuvattu lopputulokseen vaikuttavat tekijät ja niiden väliset yhteydet. Kun malli on kerran muodostettu, sitä voidaan helposti käyttää ennustamaan päätemuuttujan arvoa uudessa tilanteessa. Malli pystyy kuvaamaan monimutkaisia päätöksenteon tilanteita. Se sietää tietojen puuttumista, arvojen poik-

<sup>306</sup> Operatiivisen suunnittelun perusteet (FINGOP) (2009).

<sup>307</sup> Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimus (2014), s. 3 ja Liite 14.7: PVT metodiikka täydennyksiä, ss. 3–4, s. 6 ja s. 14.

<sup>308</sup> Sama, Liite 16: Luotettavuus- ja virhetarkastelu, ss. 3–4.

<sup>309</sup> Nokelainen, Petri: *Verkkoyhteisöjen analysointimenetelmiä. Bayes-mallinnus*. Complex Systems Computation Group (CoSCo), Helsinki Institution for Information Technology ja Research Centre for Vocational Education and Training (RCVE), University of Tampere. Opetusmateriaali. [https://www.edu.helsinki.fi/svy/kvali/bayes/mat/bayes\\_oppim.pdf](https://www.edu.helsinki.fi/svy/kvali/bayes/mat/bayes_oppim.pdf), 4.8.2016.

keavuuksia ja epälineaarisia riippuvuussuhteita. Varsinkin, jos ennakkotietoja on käytettävissä, voidaan malli rakentaa yllättävän pienistä aineistoista.<sup>310</sup>

Bayes-mallilla kuvattiin Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimuksessa järjestelmää ja sen suorituskkyä sekä sitä muutosta, minkä erilaiset syötteet siihen aiheuttivat. Järjestelmä jaettiin suorituskkyyn osatekijöihin, jotka yhdistettiin niiden keskinäistä riippuvuutta kuvaavilla liitynnöillä. Lopputuloksena saatiin aikaan hierarkkinen rakenne, jonka muutosta analysoitiin sotapeliä aikana. Bayes-malli osoittautui tutkimuksessa käyttökelpoiseksi menetelmäksi tutkemaan operatiivista analyysiä, sitä kautta myös operatiivista suunnittelua ja jopa päätöksentekoa.<sup>311</sup>

Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimuksen osana toteutettiin myös itse tutkimuksen arviointi erillisen arviointiryhmän toimesta. Ryhmän tehtävänä oli kommentoida tutkimuksen tieteellisyttä hankkeen valitsemisvaiheissa. Arviointiryhmä perehtyi tutkimuksen yleiseen rakenteeseen ja menetelmiin, keskusteli tutkimushenkilöiden kanssa sekä seurasi erikseen valitun sotapelin. Arviointiryhmä piti tutkimusta rakenteellisesti hyvänä. Tutkimuksessa käytettyjä menetelmiä ryhmä piti pitkän ajan kuluessa kehiteltyinä, osin alan vakiintuneisiin työkaluihin koodattuina ja niitä todettiin käytettävän yleisesti myös muualla tutkimustoiminnassa. Arviointiryhmä käytti hyväkseen myös SWOT-analyysiä tutkimuksen itsearviointissa. Eräänä tutkimuksen mahdollisuutena SWOT-analyysissä ryhmä nosti esille tutkimusmenetelmien ja -kulttuurin kehittymisen tutkimuksen aikana. Arviointiryhmän laatimassa arviointiraportissa tunnistettiin myös Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimuksen merkityksellisyys osana puolustusvoimien strategisten tutkimusten sarjaa. Vaikuttamisen tutkimuksessa hyödynnettiin Puolustusvoimien järjestelmävaikutustutkimuksen tuloksia ja parametreja sellaiseen.<sup>312</sup>

Vaikuttamisen tutkimuksen yhteenvedossa todettiin, että tutkimukseen osallistunut henkilöstö on kehittynyt erilaisten tutkimusmenetelmien kehittämisessä, käytössä ja tuntemuksessa. Toisaalta samalla tutkimuksessa tunnistetuiksi jatkotutkimusaiheiksi nostettiin sotatieteellisten tutkimusmenetelmien, simulaattorien ja mallinnuksen kehittäminen.<sup>313</sup>

<sup>310</sup> Ryynänen, Olli-Pekka: *Bayesiläinen ennustaminen potilastyössä*, Lääketieteellinen Aikakausikirja Duodecim 2009, 125(5):483-5, Pääkirjoitus. Artikkelin löytyy [http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/haku?p\\_auth=KP4fbmgv&p\\_p\\_id=Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet&p\\_p\\_lifecycle=1&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_viewType=viewArticle&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_tunnus=duo97879&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_p\\_frompage=uusinnumero,4.8.2016](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/haku?p_auth=KP4fbmgv&p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_viewType=viewArticle&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_tunnus=duo97879&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_p_frompage=uusinnumero,4.8.2016).

<sup>311</sup> Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimus (2014), ss. 12–13.

<sup>312</sup> Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimus (2014), Liite 17: Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimuksen V3 arviointi. Arviointiraportti, s. 2 ja 5.

<sup>313</sup> Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimus (2014), ss. 17–18.

Metodiikka -liitteen yhteenvedossa todetaan lisäksi, että tutkimuksen aikana kehitetyillä metodeilla on jälleenkäyttöarvoa. Myös Bayes-analysiin todettiin olevan merkittävä lisä operaatiotaidon ja taktiikan tutkimukseen. Yhtenä tärkeänä tekijänä yhteenvedossa nostetaan esille jatkuvan keskusteluyhteyden luominen sotilas- ja siviilitutkijoiden välille, minkä todettiin olevan ymmärrystä lisäävä tekijä puolin ja toisin. Myös metodiikka -liitteen yhteenveto nostaa esille yhtenä metodina käytössä olleen prosessin, jolla tässä yhteydessä viitataan FINGOP-suunnitteluprosessiin. Tämän todettiin parantavan dokumentaatiota ja olevan hyvä sekä asioiden huomioimisen että työn tehokkuuden kannalta.<sup>314</sup>

Merivoimat osallistui Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimuksen kaikkiin vaiheisiin asettamalla tutkimusryhmän. Huomioitavaa on, Meritaistelukeskus – jossa pääosa operaatiotaidon ja taktiikan päätoimisista tutkimushenkilöistä nykyisin työskentelee – perustettiin vuoden 2012 alussa ja se sai henkilöstönsä pääosin määrävahvuuteen vasta vuoden 2013 aikana. Tästä syystä Meritaistelukeskus ei varsinaisesti osallistunut tutkimukseen organisaationa, yksittäisiä henkilöitä lukuun ottamatta.<sup>315</sup> Merivoimat toi tutkimukseen oman panoksensa ja hyödynsi tutkimuksesta saatavaa tietoa omissa hankkeissaan erityisesti operatiivisten vaatimusten määrittelyn osalta. Menetelmällisesti merivoimien tutkimusryhmä ei käyttänyt erityisiä, muista poikkeavia tutkimusmenetelmiä. Analysointimenetelmistä meripuolustuksen tutkimusryhmä toi esille, että merivoimien ja Meritaistelukeskuksen tulisi tulevaisuudessa kehittää merelliseen toimintaympäristöön soveltuvaa kvantitatiivista vaikutusarviointia hyödyntäen muualla puolustusvoimissa löytyvää osaamista.<sup>316</sup>

Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimuksen menetelmällisenä vahvuutena voidaan pitää menetelmien taustalla olevaa tutkimusprosessia. Tutkimuksessa prosessiksi valittiin ainakin sotilaiden hyvin tuntema FINGOP-suunnitteluprosessi. Jo se, että laajassa tutkimushankkeessa on käytössä yksi yhteinen prosessi, jonka pääosa henkilöstöstä varmasti tuntee, on tärkeää. Suunnitteluprosessissa se vaihe, missä määritellään mitä tutkitaan, määrittää jo käytettävää metodologiaa. Tärkein vaihe varsinaisten menetelmien osalta on se prosessin vaihe, jossa tunnistetaan ne keinot, miten asiaa tutkitaan. Prosessi itsessään tukee kokonaisajatuksen säilymistä läpi työn, tulosten tiivistä raportointia, yksiselitteisyyttä ja jäljitettävyyttä sekä eri vaiheiden toistomahdollisuuksia. Erityisesti tiedon hankintamenetelmiä – jotka perustuivat tutkimuksessa monilta osin asiantuntija-arvioihin – prosessi tuki niiden laadukkaan ja systemaattisen dokumentoinnin osalta.

<sup>314</sup> Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimus (2014), Liite 14.7: PVT metodiikka täydennyksiä, s. 6.

<sup>315</sup> Meritaistelukeskuksen perustaminen merisotakouluun 1.1.2012 (2012) ja Merivoimien materiaaliosaston käsky 7.6.2012/TKI1005 *Merivoimien osallistuminen Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimukseen* (ST II).

<sup>316</sup> Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimus (2014), Liite 7: Merivoimien ohjustulenkäytön (MOHTU) raportti, ss. 3–4.

Tutkimuksen vahvuutena voidaan pitää myös tieteellisen ohjausryhmän käyttöä, erillisen luottavuus- ja virhearvioinnin tuottamista sekä kokonaistutkimuksen arviointiin keskittyvän erillisen ryhmän hyödyntämistä. Lisäksi sotilas- ja siviilitutkijoiden yhteistyö tutkimushankkeessa toimi hyvin. Alan parhaiden asiantuntijoiden käyttöä tämän tason merkittävässä tutkimuksessa voidaan pitää toisaalta itsestään selvyytenä. Sotatieteellisen alan vakiintuneiden työkalujen ja menetelmien hyödyntäminen on resurssien järkevää käyttöä. Tutkimuksen metodologiaa ja metodeja valittaessa on aina muiden tekijöiden ohella kiinnitettävä huomiota käytössä olevaan aikaan ja resursseihin. Aikaisemmin laadittuja ja huolella dokumentoituja tutkimuksia voidaan käyttää hyväksi, kuten Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimuksessa tehtiin.

#### 4.5. Johtopäätökset

Meripuolustuksen operatiivisen tason tutkimuksia ei tässä tutkimuksessa ollut määrällisesti paljon. Tästä huolimatta niistä saadut metodologiset havainnot tukivat tämän tutkimuksen tavoitteiden saavuttamista hyvin.

Tutkimushankkeet, joilla tuetaan puolustusvoimien tai merivoimien strategista suunnittelua, ovat lähtökohtaisesti ylemmän johdon tilaustutkimuksia. Näiden tutkimushankkeiden laadukaiden tulosten ehtona on sisältöasiantuntijuuden ohella myös metodologisten näkökohtien yksityiskohtainen huomioon ottaminen. Tämä saavutetaan sillä, että tutkimushankkeeseen on määrätty yleisjohtaja, tieteellinen johtaja ja projektisihteeri. Tutkimushanke vaatii toimiakseen myös tutkimusprosessin, jonka kaikki ymmärtävät. Puolustusvoimien järjestelmävaikutustutkimuksessa ja Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimuksessa käytössä ollut sovellettu FINGOP-suunnitteluprosessi on erinomainen osoitus siitä, miten sotilaiden ja siviilitutkijoiden yhteistyö voidaan sovittaa prosessin avulla menestyksellisesti yhteen. Käytössä oleva ja kaikkien tuntema prosessi tukee myös metodologisten näkökohtien huomioimista tutkimushankkeissa. Pienemmissä tutkimuksissa, kuten opinnäytetöissä, tämä tarkoittaa tutkimusprosessin kirjoittamista yksityiskohtaiseksi osaksi tutkimussuunnitelmaa.

Positiivista kaikissa neljässä tutkimushankkeessa oli, että tutkimusten metodologian merkitys ja sen tärkeys oli tiedostettu. Pääosa hankkeista oli monimenetelmällisiä, kuten sotatieteiden tutkimus yleensäkin on. Tutkimusten erityiset vahvuudet liittyivät tieteellisen jatkokoulutuksen saaneiden henkilöiden hyödyntämiseen tutkimusprosessissa. Näitä henkilöitä hyödynnettiin erityisesti tutkimusten metodologisissa osuuksissa ja tutkimusten arvioinnissa.

Merivoimien tutkimuksissa tai suurimpien tutkimusten merivoimallisissa osuuksissa pystyttiin hyödyntämään myös edellisten tutkimusten kerryttämää metodologista osaamista. Tätä organisaatioon kumuloituvaa tietoa ja osaamista voidaan hyvin dokumentoituna hyödyntää



myös jatkossa vastaavissa tutkimuksissa, vaikka varsinainen tutkimushenkilöstö vaihtuisikin. Parhaimmillaan tehdyt tutkimukset tuovat myös uudenlaista metodologista osaamista ja tutkimuskulttuuria merivoimiin ja puolustusvoimiin. STT-metodi ja Bayes-verkkosimulaation käyttö ovat tästä hyviä esimerkkejä, puhumattakaan järjestelmävaikutustutkimuksesta, joka synnytti puolustusvoimiin pysyvää operaatioanalyttistä osaamista perustetun uuden organisaation kautta.

Erinomaisena asiana laajemmissa tutkimushankkeissa voidaan pitää myös sitä, että niissä tuotiin avoimesti esille kehitysehdotuksia tulevaisuuteen. Osa näistä kehitysehdotuksista koski myös metodologiaa. Metodologian nähtiin tuovan tutkimuksiin kurinalaisuutta ja järjestelmällisyyttä, joiden avulla tutkimustulokset ovat saavutettavissa helpommin. Lisäksi esille nostettiin eri tutkimusten yhä parempi vertailukelpoisuus, joka saavutettaisiin yhtenevien metodologisten ratkaisujen kautta. Laajempien tutkimusten merivoimallisissa osuuksissa oli myös havaittavissa, että muiden organisaatioiden käyttämiä parhaita käytänteitä pyrittiin tuomaan myös omaan organisaatioon.

Nykyisellään merisodankäynnin suorituskykyjen kehittäminen perustuu suorituskykyvaatimusten tuottamisesta aina kehittämisohjelmiin asti toimintaan, jota tuetaan perusteellisella, pitkäjänteisellä ja jatkuvalla tutkimuksella. Merivoimien omat tutkimukset ja osuudet isomista puolustusvoimallisista tutkimuksista ovat tästä hyvä esimerkki. Päämäärätietoisesta kehittämisen pohjautuessa tutkimukseen on myös käytettävien tutkimusmenetelmien arvioinnin oltava jatkuvaa. Erityisesti merisodankäynnissä, jossa teknologian merkitys on suuri, voidaan tulevaisuudessa hyödyntää myös muualta puolustusvoimista löytyvää osaamista. Nykyisin Puolustusvoimien tutkimuslaitokselta löytyvä operaatioanalyysiosaaminen ja esimerkiksi muista organisaatioista löytyvä kvantitatiivisen vaikutusarvioinnin ammattitaito ovat tästä hyviä esimerkkejä. Merisodassa myös ihmisen merkitys operaatiotaidossa ja taktiikassa on tärkeää. Tätäkin osaamista löytyy puolustusvoimien useista organisaatioista. Ihmistieteiden merkitystä ei kuitenkaan tässä tutkimuksessa arvioitu merisotataidon osalta.

Operatiivisen tason tutkimukset kuten kehittämisohjelmatutkimukset ja merisodan kuva - tutkimukset tuottavat erittäin vaikuttavia toimenpidesuosituksia. Yksi syy tähän on kiistatta se, että ne ovat normaalisti ylemmän johdon tilaustutkimuksia, joiden tutkimustyötilauksissa on jo määritelty tutkimuksen liittyminen laajempaan kokonaisuuteen, sen merkitys ja tavoitteet. Tutkimustyötilauksia voisi tulevaisuudessa pohtia hyödynnettäväksi myös opinnäytöissä, jotka toteutetaan ylemmän johtoportaalla ohjauksessa tilaustutkimuksina.

## 5. YHDISTELMÄ JA POHDINTA

Tässä luvussa esitetään yhdistelmä tutkimuksen keskeisimmistä tuloksista, pohditaan tulosten merkitsevyyttä, arvioidaan tutkimusta kokonaisuudessaan sekä esitetään jatkotutkimustarpeita.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on päätutkimuskysymyksen mukaisesti kartoittaa minkälaisiin metodologisiin valintoihin meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tähänastinen tutkimus perustuu. Metodologia syntyy pohjimmiltaan kahden tason, teoreettisen ajattelun ja tutkimuskäytänteiden välisestä vuorovaikutuksesta. Tämän takia tutkimuksessa on haettu myös vastaukset alakysymyksiin, mitä on suomalainen merisotataito ja millä metodologioilla ja menetelmillä merivoimien operaatiotaitoa ja taktiikkaa on tutkittu.

### 5.1. Yhdistelmä

#### *Suomalainen merisotataito*

Tutkimuksen tarkoituksen ja tutkimuskysymysten kannalta oli keskeistä, että tutkimuksessa paneuduttiin huolella merisotataitoon ja sen teoriaan sekä niiden antamille vaikutteille meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksille. Tieteenalan itseanalyysin tekeminen on mahdotonta, mikäli ei aluksi perehdytä syvällisesti sen rakenteisiin, luonteeseen ja erityispiirteisiin.

Suomalaiselle merisotataidolle löydettiin tutkimuksessa kattava määritelmä. Toisaalta tutkimuksessa havaittiin, että pelkkä määritelmä merisotataidolle ei yksin riitä tarkasteltaessa meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan metodologista kokonaisuutta. Merisotataidon määritelmä – jota ei ole sinänsä suomalaisessa kontekstissa laajemmin käsitelty – tarjoaa tavallaan ankkuroidun lähtöpisteen, jonka kautta merisotataitoa voidaan tarkastella yksityiskohtaisesti sen ominaispiirteiden, luonteen ja rakenneosien hahmottamisen kautta.

Tässä tutkimuksessa *merisotataito on merisodan teorian, merisodan yleisten periaatteiden ja käytännön kokonaisuus. Merisotataito sisältää merivoimien strategian käytön, merioperaatiot, merisotataktiikan ja tekniikan. Yksinkertaistettuna merisotataito on taitoa voittaa merisodassa. Käsitteen sisältö on vaihdellut eri maissa ja eri aikakausina tarkoittaen esimerkiksi aseiden tarkoituksenmukaista käyttöä, oppia meritaistelun voittamisesta, laivaston järjestämistä tai merisodankäynnin oppiaine kokonaisuutta. Merisotataito on sotataidon osa.*

Merisotataidon yksityiskohtaisen tarkastelun avulla tutkimuksessa nostettiin esille useita asioita, jotka myöhemmässä vaiheessa linkittyivät tutkimuksen toteuttamiseen ja tulosten analysointiin. Keskeisimpinä tekijöinä esiin nousi suomalaisen merisotataidon pragmaattisuus, joka

kumpuaa lähtökohtaisesti alivoimaisen puolustajan käytännönläheisestä ja ratkaisukeskeisestä tavasta hakea tasoitusta taktisen tason toimenpitein ajallisesti ja paikallisesti oletettua ylivoimaista vastustajaa vastaan. Tämä pragmaattisuus heijastuu myös meripuolustuksen materiaalliseen kehitykseen, organisointiin ja osin myös suomalaisen meripuolustuksen tutkimustoimintaan. Toisaalta merisotataidon käsitteen analysoinnissa havaittiin, että merisodankäynnissä pyritään yleisesti lähestymään asioita laajempien kokonaisuuksien kautta, ylhäältä alaspäin ja erityisesti kansainvälisestä teoriasta käytäntöön.

Merisotataidon määritelmän yksityiskohtainen tarkastelu nosti tämän tutkimuksen opinnäytetöiden tarkasteluun mukaan merivoimien aselajien tarkastelun, meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan opinnäytetöiden lukumäärän tarkastelun kurseittain, kansainvälisten lähteiden käytön sekä painotti aikanäkökulman huomioimista luokittelurungossa.

### *Merivoimien operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen menetelmät*

Tutkimuksessa kartoitettiin merivoimien operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen menetelmiä tarkastelemalla sekä meripuolustuksen opinnäytetöitä ja meripuolustuksen operatiivisen tason tutkimuksia. Opinnäytetyöt muodostivat valtaosan meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksista. Operatiivisen tason tutkimukset olivat vaikuttavuudeltaan erittäin merkittäviä.

Opinnäytetöiden ja operatiivisen tason tutkimusten yleinen piirre on monimenetelmällisyys. Sotatieteitä pidetään yleisesti tieteenalana, joka hyödyntää tutkimuksellisesti monimenetelmällisyyttä. Tämän tutkimuksen tulokset meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusten osalta tukevat sotatieteissä yleisesti vallitsevaa tilannetta. Sekä opinnäytetöissä että operatiivisissa tutkimuksissa on myös havaittavissa, että uusia tutkimusmenetelmiä on kyetty hyödyntämään onnistuneesti tarkastelujakson aikana tehdyissä tutkimuksissa. Käyttöön otettuja uusia tutkimusmenetelmiä on pystytty hyödyntämään myös jatkossa vastaavissa tutkimuksissa. Erityisesti tämä oli havaittavissa operatiivisen tason tutkimuksissa sekä opinnäytetöissä tulevaisuuden tutkimuksen menetelmien osalta.

Opinnäytetöiden menetelmäpolku lähtee liikkeelle valittavasta tutkimusstrategiasta. Opinnäytetöiden luokittelun yhteydessä havaittiin, että noin puolet töistä on tehty ilman tiedostettua tutkimusstrategiaa. Vaikka tämä luokka voitiin edelleen jakaa tulevaisuuden tutkimuksen töihin ja osin empiirisiin töihin, niin siitä huolimatta jäljelle jäi vielä paljon töitä, joiden tutkimusstrategiaan ei voitu määritellä. Tämä on sinänsä merkittävä havainto. Vaikka tässä tutkimuksessa ei arvioitukaan töiden laatua, niin yleisesti voidaan todeta, että tutkimusstrategian määrittely on tuonut tutkimuksiin rakenteellista järjestelmällisyyttä ja loogisuutta sekä kurin-

alaista tutkimusmenetelmien käyttöä. Tutkimusstrategioiden puutteellinen hahmottaminen voi korreloida suomalaisen merisotataidon käytännönläheisen lähestymistavan kanssa. Tältä osin tulevaisuudessa on parannettava sekä meripuolustuksen tutkimustöiden menetelmien että suomalaisen merisotataidon teorian analyttistä ja teorialähtöistä tarkastelua laajemmassa kontekstissa. Lisäksi tämä asettaa vaatimuksia Maanpuolustuskorkeakoulun tarjoamalle tutkimuskoulutukselle tulevaisuudessa. Akateeminen koulutus ja yleissivistys edellyttävät substanssiosaamisen lisäksi syvällistä tieteenfilosofista ja tutkimusstrategista osaamista.

Meripuolustuksen opinnäytetöissä on käytetty erilaisia tutkimusstrategioita verrattain vähän. Opinnäytetöissä hallitsevimmat tutkimusstrategiat ovat tapaustutkimus ja teoreettinen tutkimus. Tapaustutkimus sopii hyvin operaatiotaidon ja taktiikan tutkimukseen. Sen käyttö on yleistynyt meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan opinnäytetöissä tämän tutkimuksen tarkastelujakson loppupuolella Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitoksen laadullisen tutkimuksen menetelmäkirjan julkaisemisen jälkeen.

Teoreettinen tutkimusstrategia on toiseksi yleisin käytössä ollut tutkimusstrategia. Sen tarve operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksessa on selkeä. Teoria auttaa pohjimmiltaan ymmärtämään syvällisesti sotataidon perimmäistä luonnetta ja olemusta. Samoin teoria näyttää ajattomalla tavalla suuntaa, kouluttaa arvioimaan ilmiöitä kriittisesti ja tarjoaa tavan välttyä tyypillisimmiltä virheiltä. Useissa oppaissa ja ohjesäännöissä tiivistetään taustalla vaikuttavaa teoreettista ja tutkimuksellista tietoa. Niissä huomioidaan myös tieteenalan teoria- ja tutkimusperinne, analyttinen pohdinta ja ilmiön problematisointi. Meripuolustuksessa teoreettisen tutkimuksen tarve on ollut 2000-luvulla ilmeinen, koska useimmat vanhentuneet oppaat ja ohjesäännöt on korvattu uusilla. Suomalaisen merisotankäynnin käytännönläheisyys on voinut hidastaa suomalaisen merisotateorian syntymistä. Ainakin suomalaisen merisotataidon teoreettista pohdiskelua on Suomessa harjoitettu tutkimuksen keinoin kohtuullisen vähän.

Meripuolustuksen opinnäytetöiden aineiston hankintamenetelmistä dokumentit ja kirjallisuus sekä haastattelut ja kyselyt ovat olleet merkittävimpiä. Erityisesti erilaisia kokeita ja kenttäkokeita aineiston hankintamenetelmä tulisi hyödyntää tulevaisuudessa enemmän myös opinnäytetöissä. Tämä vaatii sen, että yksittäisen opinnäytetyön kenttäkoe suunnitellaan osaksi harjoitusta ja sen taustalla olisi myös jokin tutkimusorganisaatio. Merivoimissa tällainen tutkimusorganisaatio voi olla esimerkiksi Meritaistelukeskus. Tällöin taustalla oleva tutkimusorganisaatio saisi oppilasupseerin laatiman, tieteelliset kriteerit täyttävän tutkimusraportin käyttöönsä. Vastaavasti oppilasupseeri saa arvokasta kokemusta työskentelystä ammattimaisen tutkimusorganisaation kanssa. Tällöin myös opinnäytetyöt voisivat vastata paremmin tilaajaorganisaatioiden tarpeita. Yhteistyö operaatiotaidon ja taktiikan soveltavaa tutkimusta tekevien taistelukeskusten sekä perus- ja opinnäytetutkimusta tekevän Maanpuolustuskorkeakou-

lun kanssa voisi myös monipuolistaa menetelmällisesti opinnäytetöitä esimerkiksi mittausten, simulaatioiden ja testauksen osalta.

Kotimaiset julkaisut ovat dokumenttien ja kirjallisuuden osalta luonnollisesti merkittävin lähde. Tästä huolimatta erityisesti yleisesikuntaupseerikursseilla on käytetty merkittävästi hyödyksi ulkomaalaista kirjallisuutta. Syy tähän voi olla esimerkiksi kansainvälistä merisotataittoa käsittelevien teosten suomennosten puuttuminen. Ulkomaalaisia, erityisesti yhdysvaltalaisia ja ruotsalaisia, tutkimuksia ja opinnäytteitä on myös hyödynnetty, mutta niiden käyttöä voidaan edelleen lisätä. Tiivistyvän Suomi–Ruotsi-yhteistyön myötä voidaan tulevaisuudessa kehittää myös tutkimuksellista yhteistyötä ja tiedonvaihtoa.

Pääosa meripuolustuksen opinnäytetöiden analyysimenetelmistä on kvalitatiivisia. Tämän tutkimuksen tarkastelujaksolla varsinaisia analyysimenetelmiä on käytetty yhteensä 24 erilaisista. Käytetyin analyysimenetelmä on sekä yleisesikuntaupseeri- että maisterikursseilla sisällön analyysi. Huomionarvoista käytetyistä analyysimenetelmistä on, että tulevaisuuden tutkimuksen menetelmät saavuttivat merisotalinjan opiskelijat yleisesikuntaupseerikursseilla 54 ja 55 vuosina 2009 ja 2011. Tämän jälkeen ne ovat vakiinnuttaneet paikkansa osana monipuolisia analyysimenetelmiä.

Meripuolustuksen operatiivisen tason tutkimukset ovat olleet ylemmän johdon tilaustutkimuksia. Tutkimuksilla on tuettu strategista suunnittelua ja ne ovat olleet erittäin vaikuttavia organisaation kehittämisen kannalta. Näissä monimenetelmällisissä tutkimuksissa on otettu laajalti huomioon metodologiset näkökohdat tukemalla niiden tekemistä tieteellisen jatkokoulutuksen saaneilla henkilöillä. Selkeä havainto näistä tutkimuksista on se, että laaja tutkimushanke vaatii toimiakseen tutkimusprosessin, jonka kaikki ymmärtävät. Osassa tutkimuksissa on hyödynnetty onnistuneesti FINGOP-suunnitteluprosessia, joilla sotilas- ja siviilitutkijoiden yhteistyö on saatu sovitettua menestyksellisesti yhteen.

#### *Meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen metodologiset valinnat*

Meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen metodologia on tämän tutkimuksen tulosten perusteella kokonaisuudessaan monimenetelmällistä. Uutta tieteellistä tietoa on muodostettu ja perusteltu useilla eri keinoilla ja tavoilla. Keinot ja tavat painottuivat kuitenkin voimakkaasti tiettyihin päämenetelmiin. Tällaisia päämenetelmiä opinnäytetöissä ovat tutkimusstrategian osalta tapaustutkimus ja teoreettinen tutkimus. Aineiston hankintamenetelmien osalta esiin nousivat erityisesti dokumentit ja kirjallisuus sekä haastattelut. Aineiston analyysimenetelmien osalta hallitsevassa asemassa ovat kvalitatiiviset tutkimukset ja varsinaisten analyysimenetelmien osalta sisällön analyysi. Metodologisesti meripuolustuksen operaatiotai-

don ja taktiikan töissä on merkittävää se, osassa töissä ei varsinaisesti ollut ilmoitettu käytettyä tutkimusstrategiaa. Tämä tuo osaltaan esille sitä, että tulevaisuudessa metodologian edelleen kehittämiseksi tarvitaan laajempaa teoreettisen ajattelun ja tutkimuskäytänteiden välistä vuorovaikutusta. Meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksista ei käynyt ilmi sellaisia metodologisia tekijöitä, jotka olisivat poikenneet yleisesti sotatieteiden tai operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusalan vakiintuneista käytänteistä. Tarkastelujaksolla havaittiin ainoastaan monipuolisten tulevaisuuden tutkimuksen menetelmien käyttöönotto ja vakiintuminen erityisesti yleisesikuntaupseerikurssien diplomitoissa.

Meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksella on pystytty tarkastelujaksolla tukemaan meripuolustuksen kehittämisohjelmien tärkeitä hankkeita ja meripuolustuksen kehittämistä. Erityisesti meripuolustuksen operatiivisen tason tutkimukset ovat tukeneet meripuolustuksen kehittämistä monipuolisesti. Operatiivisen tason tutkimusten metodologia on monipuolista, valittuja menetelmiä on pystytty arvioimaan kriittisesti ja tutkimusten parhaita käytänteitä on hyödynnetty myös tulevaisuudessa.

Tämän tutkimuksen perusteella voidaan myös luoda kuva yleisimmästä meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksesta. Määrällisesti eniten meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksia tehtiin tarkastelujaksolla maisterikurssien pro gradu -töinä. Suhteutettuna kursseittain kaikkiin tehtyihin meripuolustusaiheisiin töihin, eniten operaatiotaitoa ja taktiikkaa tutkittiin yleisesikuntaupseerikursseilla. Yleisesikuntaupseerikurssien meripuolustusaiheisista diplomitoista 52% tehtiin tarkastelujaksolla operaatiotaidon ja taktiikan alalta. Opinnäytetöiden luokittelurunkoa hyödyntäen ja sen tuloksia tarkastellen voidaan määritellä, minkälainen tutkimus yleisesikuntaupseerikursseilla laadittava diplomityö yleisimmin on. Määrittely auttaa osaltaan hahmottamaan meripuolustuksen tutkimustoiminnan metodologiaa osana sotatieteitä sekä parantaa itseymmärrystä yleisimmin käytetyistä menetelmistä.

Yleisin meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimus on seuraavanlainen: tutkimus on laadittu yleisesikuntaupseerikurssin diplomityönä ja sen suojaustaso on käyttö rajoitettu. Diplomityössä keskitytään nykyaikaan ja sen maantieteellisenä tarkastelualueena on Suomi. Operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusalueista diplomityö sijoittuu ”doktriini ja sovellettu taktiikka” -luokkaan. Sotilaallisen joukkotason osalta diplomityö sijoittui taktiselle tasolle ja se on tehty meripuolustuksen kokonaisuutta käsittelevästä aiheesta. Koska diplomityö on tehty meripuolustuksen kokonaisuudesta, sille ei ole määriteltävissä mitään tiettyä merivoimien aselajia. Tutkimusstrategiana diplomityössä on käytetty tapaustutkimusta ja aineiston hankintamenetelmänä dokumentteja ja kirjallisuutta sekä haastatteluja. Kotimaisia ja kansainvälisiä lähteitä on käytetty monipuolisesti hyväksi. Tästä huolimatta lähteiden käyttö painottuu kui-

tenkin kotimaisiin lähteisiin. Diplomityö on kvalitatiivinen ja siinä on varsinaisena analyysimenetelmänä hyödynnetty vähintäänkin sisällön analyysiä.

## 5.2. Pohdinta

Jokaisella tutkimuksella on oma metodologiansa. Vaikka tutkimuksissa käytettäisiin samantlaisia tutkimusstrategioita sekä tiedon hankinta- ja analyysimenetelmiä, niin silti jokaisessa tutkimuksessa on yleensä erilainen lähestymistapa, joka vaikuttaa käytettävään metodologiaan. Tutkimuskysymysten pitää olla kristallinkirkkaita, kun tutkija lähtee rakentamaan metodologista pohjaa tutkimukselleen. Metodologia ei ole sellaista, minkä tutkija voi ottaa valmiina käyttöön. Jokainen tutkimus vaatii perehtymistä tieteenfilosofisiin perusteisiin ja yleiseen metodologiaan. Vasta tämän jälkeen voidaan valita tutkimukseen parhaiten sopiva tutkimusstrategia.

Metodologinen kokonaisuus ja käytettävä tutkimusstrategia ohjaavat lopulta tutkijan tiedonkeruu ja -analysointimenetelmiin. Metodologian tarkoituksena on teorian tasolla näyttää suuntaa ja ohjata tutkimusta kohti käytännön toimenpiteitä. Tämä suunnan näyttäminen ja ohjaaminen ei ole kuitenkaan yksipuoleista, vaan sen on tapahduttava teorian ja käytännön vuoropuheluna. Tutkimusongelman ratkaisun kannalta tarkasteltuna metodologia on pikemminkin keino kuin päämäärä. Yksittäisen tutkimusmenetelmän kannalta tarkasteltuna metodologian on kysyttävä, onko perusteltu ja käytetty menetelmä järkevä.

Hyvä tieteellinen tutkimus vaatii aina selkeän ja hyvin esille tuodun tutkimusstrategian tai lähestymistavan sekä menetelmät, joilla tutkimuksen tuloksiin on päästy. Tutkimusten metodologinen kehittäminen vaatii aikaa ja sen on jatkuttava läpi koko tutkimuksen. Erityisesti opinnäytetöinä tehtävää tutkimusta ja sen menetelmiä määrittelevä tekijä on keskeisesti käytössä oleva aika. Opinnäytetöiden tekijät voivat kokea metodologisen kokonaisuuden hallitsemisen aikaa vieväksi ja hankalaksi. Todellisuus lienee kuitenkin toinen. Epävarmuus tutkimuksen metodologian toimivuudesta aiheuttaa yleensä ongelmia käytössä olevan ajan suhteen. Tutkimuskoulutuksessa ja tutkimuksen suunnitteluvaiheessa metodologiseen pohdintaan uhrattu aika maksaa itsensä monin kerroin takaisin tutkimuksen raportointivaiheessa.

Tutkimuksellisesti olisi ollut mielenkiintoista, mutta tosin haastavaa, selvittää mitä analyysimenetelmiä on käytetty päätutkimuskysymysten varsinaisina tutkimusmenetelminä ja mitä tukevin menetelminä. Tämä olisi tarjonnut laajemman näkökulman tärkeään aiheeseen. Joka tapauksessa on selvää, että tämän tutkimuksen tarkastelujaksolla meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksissa on havaittavissa selkeää metodologista kehittymistä. Tämä metodologinen kehittyminen meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan opinnäytetöissä on tärkeää sekä tieteenalan itsensä, että tutkimustyötä tekevän tutkijan kannalta. Tutkijalle se

tarjoaa mahdollisuuden laajentaa katsantokantaa ja näkökulmaa tutkittaviin aiheisiin. Myös tieteenala vaatii kehittyäkseen metodologisten mahdollisuuksien tarkastelua ja niiden hyödyntämistä.

Yleisesti kysymys teoriasta ja käytännöstä sekä niiden välisestä vuorovaikutuksesta nousi esille läpi koko tämän tutkimuksen. Erityisesti se koski metodologiaa, mutta samalla tavalla se nousi esille käsiteltäessä merisotataittoa. Metodologian kehittäminen ja kehittyminen vaativat teorian ja tutkimuskäytänteiden välistä vuorovaikutusta. Samoin merisotataidon – kuten yleisesti sotataidon – kehittyminen vaatii teoreettisen ajattelun ja käytännön välistä vuoropuhelua.

Tämän tutkimuksen tulosten perusteella suomalaisessa merisotataidossa on todettu nousevan esille erityisesti käytännönläheisyys. Tulosten perusteella on myös havaittavissa, että tutkimuksellisesti yleistä merisotateoriaa ja suomalaisesta merisotataidollista käytäntöä ei laajamittaisesti ole yhdistetty. Hyvä teoria näyttää suuntaa käytännön toimenpiteille ja vakiintuneista käytänteistä voidaan luoda teoriaa. Teoria tarjoaa asioille laajemman kontekstin ja on parhaimmillaan erittäin käytännönläheistä. Nykyinen upseerien koulutusjärjestelmä koostuu moniportaisesta tutkintojärjestelmästä, joiden välissä on työelämäjaksoja. Työelämässä sotakouluissa muodostettu teoriapohja kohtaa viimeistään käytännön. Samoin työelämässä hankittu käytännön osaaminen voidaan jatkotutkinnoissa sitoa yhä paremmin osaksi teoriaa. Tulevaisuudessa erityisesti sotakoulujen opetuksessa tulee keskittyä yleisesti teorian ja käytännön väliseen vuoropuheluun. Tällä voidaan tukea niin tutkimustoimintaa kuin myös yleisesti sotateieteiden kehittymistä.

### 5.3. Tutkimuksen arviointi

#### *Tutkimuksen yleinen arviointi*

Tämä tutkimus ja sen käytännön toteuttaminen pohjautuivat ennen kaikkea yksityiskohtaiseen tutkimussuunnitelmaan. Tutkimussuunnitelma määritteli sen prosessin, millä tutkimus toteutettiin. Tutkimussuunnitelmaan haettiin näkökulmia useilta eri asiantuntijoilta, jotka olivat työskennelleet merivoimien tutkimustoiminnan parissa. Tällä haluttiin varmistua siitä, että varsinaisen tutkimuksen teon alkaessa se *mitä* tutkitaan, on tutkijalle selvää. Kokonaisuudessaan myös perehtyminen tutkimuksen laajaan lähdemateriaaliin toteutettiin pääosin ennen tutkimussuunnitelman laadintaa.

Tutkimuksen laadinta aloitettiin otsikolla ”Merivoimien operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen metodologinen perusta”. Hyvin nopeasti tutkimussuunnitelman valmistumisen jälkeen havaittiin, että merivoimat tulisi korvata termillä meripuolustus. Meripuolustus-termi



rajasi tämän tutkimuksen siten, että siinä voitiin katsoa kokonaisuutta ja kaikkia niitä toimia, joilla vaikutetaan vastustajan merellisen hyökkäyksen torjuntaan. Käytännössä tarkasteltaviin opinnäytetöihin voitiin tällä rajauksella ottaa mukaan myös esimerkiksi muiden puolustushaarojen ja rajavartiolaitoksen yksikkötyyppejä koskevat tutkimukset, jotka koskivat myös merivoimien taistelua.

Tutkimuksen tulokset antavat kuvan siitä, mikä on meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen metodologinen perusta tällä hetkellä. Meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan sekä menetelmien kehittyessä tutkimuksen tulokset vanhenevat kuitenkin nopeasti. Tästä syystä aiheen seuranta vaatii tulevaisuudessa sen huomioimista esimerkiksi jatkotutkimusten kautta.

### *Tutkimuksen validiteetti*

Tutkimuksen laajana näkökulmana on tieteenalan itseanalyysi. Näkökulman rakentamiseen käytettiin hyväksi eri tieteenalojen perusteita itseanalyysistä. Näitä perusteita pohdittiin tutkimuskysymysten sekä sotatieteiden ja meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan kannalta. Tutkittavalle ilmiölle, meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan metodologialle, tieteenalan itseanalyysiä voidaan pitää perusteltuna näkökulman valintana. Se antoi työlle laajan kehyksen, joka johdatti myös merisotataidon perusteelliseen tarkasteluun. Ilman merisotataidon tarkastelua tutkimustyön tuloksia ei olisi ollut mahdollista sitoa laajempaan kontekstiin ja tutkimus kokonaisuudessaan olisi jäänyt merkittävällä tavalla puutteelliseksi.

Tutkimuksen menetelmäksi valittu teoreettinen tutkimusstrategia on käytännössä ainoa perusteltavissa oleva tutkimusstrategia. Tutkimuksessa noudatettiin induktiivisen päättelyn kaavaa ja hermeneuttista lähestymistapaa. Tutkimuksen hermeneuttisuus kävi hyvin ilmi tutkimustyön käytänteiden kautta. Yksityiskohtaisen tutkimussuunnitelman laatimisen jälkeen tutkimuksen luvut laadittiin rinnakkaisesti, jolloin eri lukujen välille saatiin luotua vuorovaikutteisuutta ja kehiteltyä tutkimuksen kokonaisajatusta. Tällä tavoin myös eri lukujen johtopäätökset voitiin liittää tiiviimmin yhteen ja vastata paremmin tutkimuksen pääkysymykseen.

Hermeneuttisuus ilmeni myös yksittäisten lukujen laadinnassa. Esimerkiksi merisotataitoa käsittelevän luvun lähdemateriaali luettiin ja analysoitiin vielä kerran läpi luvun valmistumisen jälkeen. Tällä perättäisellä analyysillä tavoiteltiin hermeneuttista asioiden ja tulkintojen jatkojalostumista. Meripuolustuksen opinnäytetöitä tarkastelevassa luvussa hermeneuttisuus ilmeni uusina ja täydentyvinä luokittelurungon luokkina. Kartoittavalle tutkimukselle tyypillisesti työssä haluttiin taustoittaa myös objektiivisesti asioiden laajempi kokonaisuus ja teoreettinen tausta tutkimuskysymykseen vastaamiseksi.

Tutkimuksen tutkimusmenetelmät, kvalitatiivinen sisällön analyysi ja systemaattinen kvalitatiivinen sisällönanalyysi sopivat tutkimukseen hyvin. Samoja menetelmiä käytetään yleisesti myös muilla tieteenaloilla vastaavissa tutkimuksissa. Systemaattiseen sisällönanalyysiin kuuluva luokittelurunko muodostui useista eri tekijöistä. Siinä käytettiin hyväksi operaatiotaidossa ja taktiikassa yleisesti vallitsevia, perusteltavissa olevia alaluokkia, merisotataidon tarkastelun yhteydessä esiin nousseita tärkeitä tekijöitä sekä muilla tieteenaloilla ja aikaisemmissa tutkimuksissa hyödynnettyjä luokkia vertailtavuuden saavuttamiseksi. Luokittelurungon kvantifioinnin avulla pystyttiin vastaamaan kattavasti, *miten* meripuolustuksen operaatiotaitoa ja taktiikkaa on opinnäytetöissä tutkittu. Tämän lisäksi se antoi tarpeellisilta osiltaan vastauksia siihen *mitä* opinnäytetöissä on tutkittu. Tällä tavoin tutkimustulokset voitiin sitoa paremmin lähteinä toimineisiin opinnäytetöihin ja merisotataidon kokonaisuuteen. Systemaattiselle sisällönanalyysille tyypillisellä tavalla luokittelurungon alaluokat täydentyivät lopulliseen muotoonsa työn edetessä. Luokittelurungon alaluokkien avulla tarkasteltavat työt saatiin eroteltua selkeästi toisistaan.

Meripuolustuksen operatiivisen tason tutkimuksia käsittelevässä luvussa olisi voinut olla perusteltua käyttää aineiston hankintamenetelmänä myös haastattelua. Tämä olisi varmasti tuonut lisää syvyyttä ja tietoa tutkittavasta aiheesta. Haastattelun avulla olisi ollut mahdollista selvittää, mitä muita metodologisia vaihtoehtoja tutkimuksissa oli mahdollisesti käytössä tutkimusten suunnitteluvaiheessa. Tämä menetelmä rajattiin kuitenkin pois tutkimuksen laaja-alaisen objektiivisuuden varmistamiseksi. Tämän tutkimuksen toinen ohjaaja toimi palvellessaan merivoimien tutkimusjohtajana kaikissa tutkimuksissa, Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimusta lukuun ottamatta, joko johtajana tai merivoimien osuuksien vetäjänä. Tästä syystä pidättäytyminen pelkästään kirjallisissa lähteissä ja systemaattisessa sisällön analyysissä on perusteltua.

Tutkimuksen aineiston osalta rajaukset tehtiin tutkimussuunnitelmassa hahmotetulla tavalla. Tutkimuksen rajauksissa otettiin erityisesti kantaa siihen, miksi tutkimuksesta rajattiin pois kandidaattitutkielmat ja esiupseerikurssin opinnäytetyöt. Laajemman näkökulman saamiseksi erityisesti operaatiotaidon tutkimuksesta työhön otettiin mukaan kaikki tarkastelujakson merkittävät operatiivisen tason tutkimukset.

Tämän tutkimuksen tuloksille ei voida hakea suoraa vertailtavuutta muihin vastaaviin tutkimuksiin. Kuitenkin tiettyjä luokittelurungon alaluokkien tuloksia voitiin osin verrata aikaisempiin Maanpuolustuskorkeakoulun tutkimuksiin ja selvityksiin. Näistä vertailuista saatiin aikaan tuloksia, jotka antoivat lisää näkökulmia tämän tutkimuksen tuloksiin. Tutkimuksen tuloksista tässä työssä tehtiin lukuisia eritason johtopäätöksiä luvuittain. Tärkeimmät johtopäätökset yhdistettiin viimeiseen lukuun ja niiden merkittävyyttä pohdittiin laaja-alaisesti.

Tutkimuksen kosketellessa metodologiaa, jota yleensä pohditaan sitoen se syvällisesti tieteen-filosofisiin perusteisiin, kiinnitettiin erityistä huomiota työn selkokielisyyteen ja yksinkertaiseen kirjalliseen ilmaisuun.

### *Tutkimuksen reliabiliteetti*

Tutkimuksen tuloksilla pystyttiin vastaamaan kokonaisuudessaan luotettavasti asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Tutkimuksen alakysymysten vastaukset muodostuivat tutkimuksen alalukujen perusteella. Vastaamalla ensin alakysymyksiin voitiin rakentaa kattava vastaus niihin tiiviisti linkittyvään päätutkimuskysymykseen. Tutkimuksen lukujen edetessä muodostui paljon erilaisia tutkimustuloksia ja johtopäätöksiä. Tulosten analysointia ja johtopäätöksiä pyrittiin tekemään sekä luvuissa, lukujen johtopäätöksissä, että tutkimuksen viimeisessä luvussa. Toimittaessa näin tiedostettiin myös riski mahdollisesta tulosten ja johtopäätösten tarpeettomasta toistosta. Tämä riski pyrittiin minimoimaan sillä, että tulokset ja etenkin johtopäätökset tuotiin esille ensimmäisen kerran yksityiskohtaisesti ja johtopäätöksissä ja yhdistelmässä yleisesti. Tällä pyrittiin myös parantamaan tutkimuksen läpinäkyvyyttä ja helpottamaan lukijaa seuraamaan tutkijan tekemää matkaa havainnosta päätelmien kautta johtopäätöksiin ja lopulta johtopäätösten yleistämiseen sekä niiden sitomiseen osaksi laajempaa kokonaisuutta.

Tutkimuksessa pyrittiin siihen, että tutkimusprosessi kuvataan aukottomasti ja että tutkimuksen tulokset ovat toistettavissa. Tutkimuksen toistettavuus on yleisesti helppoa erityisesti julkisten opinnäytetöiden osalta: pääosa niistä on löydettävissä internetistä tai Maanpuolustus-korkeakoulun kirjastosta.

Tutkimuksen reliabiliteettia tarkasteltaessa nousee esille erityisesti meripuolustuksen opinnäytetöiden systemaattiseen sisällönanalyysiin liittyvä luokittelurungon käyttö. Luokittelurungon tulokset syntyvät aina pohjimmiltaan luokittajan tutkimusaineistosta muodostamaan kuvaan ja lopulta henkilökohtaisesti tehtyyn tulkintaan. Luokittelurungon reliabiliteettia valmistauduttiin arvioimaan uudelleenluokituksen avulla siten, että satunnaisotos julkisista töistä olisi annettu ulkopuoliselle, tieteellisen jatkokoulutuksen saaneelle henkilölle uudelleenluokiteltavaksi sekä dokumentoitu tämä. Tuloksia olisi ollut mahdollista tämän jälkeen analysoida tilastollisesti vertaamalla niitä alkuperäisen luokittelurungon tuloksiin. Tähän uudelleenluokitukseen ei kuitenkaan lopulta menty. Oletettavaa on, että suuressa mittakaavassa tulokset eivät olisi merkittävästi muuttuneet. Käytännössä ainoa kohta mihin uudelleen luokitus olisi voinut – satunnaisia luokitteluvirheitä lukuun ottamatta – vaikuttaa oli tutkimusstrategia -luokka, joka erityisesti tarkastelujakson alkupään opinnäytetöissä oli kuvattu aika-ajoin heikosti. Muut luokittelurungon luokat olivat kohtuullisen absoluuttisia. Luokittelu tehtiin hyvin pragmaatti-

sesti, mikä tarkoitti sitä, että mikäli opinnäytetyön tekijä oli ilmoittanut työssä käytetyn esimerkiksi jotain tiettyä analyysimenetelmää, kirjattiin tämä luokittelurunkoon käytetyksi menetelmäksi.

Systemaattisen sisällönanalyysin kuuluvan hermeneuttisen tiedon lisääntyminen tutkimuksen edetessä paljasti myös mahdollisia haasteita luokittelurungon käytöstä. Yksi tällainen oli niin sanottujen ”kaato” -luokkien, kuten ”muu” -luokka, käyttö osana luokittelurunkoa. Tämän tutkimuksen lopullisessa luokittelurungossa ei varsinaisesti ollut ”kaato” -luokkia. Ainoastaan ”merivoimien aselaji” -luokassa oli luokka ”aselajeihin rinnastettavat toimialat ja toiminnot” sekä luokka ”ei aselajia”. Kuitenkin työssä oli määritelty voimassa olevan ohjeistuksen mukaisesti mitä ovat aselajeihin rinnastettavat toimialat ja toiminnot merivoimissa. Luokka ”ei aselajia” oli lopulta selkeä ja sitä tarkasteltiin myös kattavasti osana ”merivoimien aselajit” -alalukua.

Tutkimusstrategia -luokassa oli alaluokka ”ei ilmoitettua tutkimusstrategiaa”, jota voidaan osin pitää myös ”kaato” -luokkana. Toisaalta tarkemmassa analyysissä selvisi, että tämä luokka oli jaettavissa vielä kolmeen eri luokkaan, tulevaisuuden tutkimuksen töihin, empiirisiin töihin ja töihin, joissa ei ollut käytetty tutkimusstrategiaa. Tämä analyysi osoittaa myös sen, että tutkimuksessa saatuja tuloksia pyrittiin tarkastelemaan kattavasti ja hakemaan perusteluja saaduille tuloksille ja johtopäätöksille.

Kokonaisuudessaan luokittelurunko osoittautui varsin toimivaksi. Luokittelurungon käyttöä ja varsinaista luokittelua voidaan lopulta pitää tämän tutkimuksen vahvuutena. Se pakotti tutkijan perehtymään monessa suhteessa meripuolustuksen opinnäytetöihin syvällisesti. Perehtyminen tuki merkittävällä tavalla tutkimustyön kokonaisuutta antaen esimerkiksi merisotataittoa käsittelevään lukuun uusia näkökulmia ja johdattaen uusien lähteiden löytymiseen. Luokittelurungon täydentyminen lopulliseen muotoonsa työn edetessä aiheutti lisäksi sen, että pääosa opinnäytetoista jouduttiin luokittelemaan kahteen eri otteeseen, mikä osaltaan paransi tutkimuksen tulosten luotettavuutta.

Tutkimuksessa käytettiin laajasti hyödyksi sekä metodologiaa että merisotataittoa käsitteleviä lähteitä. Kaikki lähteet eivät lopulta kuitenkaan päätyneet tutkimuksen lähdeaineistoksi. Niitä valmistaudutaan hyödyntämään kuitenkin myöhemmin. Lähteiden käytön osalta työssä kiinnitettiin erityistä huomiota tutkimuksen viitteisiin. Lähteet koottiin viitteisiin osin ehkä jopa liiankin yksityiskohtaisesti. Tällä pyrittiin siihen, että tutkimus ja sen tulokset ovat toistettavissa, mutta myös siihen, että viitteiden avulla tulevat meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkijat löytäisivät yhä paremmin monipuolista lähdemateriaalia ja aikaisempia tutkimuksia. Lähdeviittausten yhteydessä pyrittiin myös syventämään lukijan ymmärrystä ai-

heesta ja löytämään uusia näkökulmia, mitkä voivat tukea lukijaa omien päätelmien ja johtopäätösten teossa.

### *Tutkimuksen hyödynnettävyys*

Kartoittavalla tutkimuksella tyypillisesti tämän tutkimuksen tulevaa hyödynnettävyyttä pohdittiin jo tutkimussuunnitelmavaiheessa. Osaltaan tähän pohdintaan kuului se, että työstä halettiin laatia julkinen. Tämän lisäksi julkisuudella tavoiteltiin tutkimuksen alistamista julkiselle kritiikille, joka tieteellisten käytänteiden mukaisesti johtaa itsekorjaavuuteen.

Tutkimuksen tavoitteiden mukaisesti tätä työtä voidaan hyödyntää kehitettäessä meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimustoimintaa kokonaisuutena. Operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen metodologia – kuten itse operaatiotaito ja taktiikkakin – on jatkuvassa muutoksessa. Uusien menetelmien osalta on tärkeää, että niitä testataan ja otetaan käyttöön. Niiden avulla operaatiotaidon ja taktiikan ydintä, taitoa, voidaan edelleen kehittää. Usein hyvin tehty ja dokumentoitu tutkimus tarjoaa myös metodologian osalta teoreettista pohjaa monille muille tuleville tutkimuksille. Tämän tutkimuksen tulokset tukevat osaltaan tätä näkökulmaa.

Tämän lisäksi tutkimusta ja sen tuloksia voidaan hyödyntää merivoimien tutkimustoiminnan johtamisessa ja ohjaamisessa. Tulevien merivoimien tutkimusten ohjaajat voivat hahmottaa tämän työn perusteella paremmin metodologisten tekijöiden ajallista kehittymistä ja ohjaamaan tutkimustöiden tekijöitä entistä parempien ja monipuolisempien menetelmien käyttöön. Tulevia meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimustöiden tekijöitä tämän tutkimuksen toivotaan kannustavan ja haastavan edelleen kehittämään ennakkoluulottomasti käytössä olevaa metodologiaa. Monipuoliset tutkimusmenetelmät ja parhaat käytänteet eivät synny itsestään. Aina pystytään määrittelemään se, kuka on ensimmäisen kerran nähnyt suuren vaivan ja ottanut käyttöön jonkin uuden menetelmän jota myöhemmät tutkijasukupolvet voivat hyödyntää.

## 5.4. Esitykset jatkotutkimuksesta

Metodologiset tutkimukset eivät operaatiotaidon ja taktiikan kentässä ole vielä vakiinnuttaneet täysin paikkaansa. Tästä johtuen tutkimusaihetta voidaan edelleen tulevaisuudessa syventää ja tarkastella esimerkiksi:

- Osatutkimuksena ilma- ja maapuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan metodologista perustaa.

- Kokonaisuutena operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusten metodologiaa, sen käytänteitä, kehityskulkuja ja kehitysmahdollisuuksia.
- Meripuolustuksen operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen metodologian kehittymistä siten, että tämä tutkimus toistetaan noin 10–15 vuoden kuluttua pitkittäistutkimuksena. Tällöin voidaan tarkastella samaa tutkimuskohdetta, havaita muutoksia ja muutokseen vaikuttaneita tekijöitä ja analysoida muutosten aikaansaamia seurauksia.

Edellä esitetyt tutkimusaiheet luovat perustaa operaatiotaidon ja taktiikan kansalliselle metodologiassa ja sen kehittämiseksi itseanalyysin kautta. Laajemmassa kontekstissa on tärkeää, että kehittyvä tieteenala tutkii itseään itseymmärryksen parantamiseksi ja kehityskohteiden hahmottamiseksi.

# LÄHTEET

## 1 JULKAISEMATTOMAT LÄHTEET

### 1.1 Puolustusvoimien asiakirjat

Maanpuolustuskorkeakoulun ohje 10.11.2015/AL18370 *Sotatieteelliset opinnäytetyöt ja harjoitustyön laadinta*, 2015.

Merivoimien esikunnan sisäisen tarkastuksen kertomus 20.11.2015/DL7952, *Sisäinen tarkastus: Merivoimaosaaminen Pääesikunnassa ja aselajiosaaminen Merivoimien esikunnassa* (ST IV), 2015.

Merivoimien esikunnan suunnitteluosaston esittely 1.6.2011/DH5074, *Meritaistelukeskuksen perustaminen merisotakouluun 1.1.2012*, 2012.

Merivoimien esikunnan suunnitteluosaston määräys 4.12.2014/HK665, *MERIVHSMK Merivoimien hallintonormi*, 2014.

Merivoimien materiaaliosaston käsky 7.6.2012/TKI1005 Merivoimien osallistuminen puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimukseen (ST II), 2012.

### 1.2 Opinnäytteet

Hollanti, Juha: *Ajatuksia alivoimaisen taktiikasta. Suomalaisen taktisen ajattelun muutos upseereiden julkisen kirjoittelun perusteella vapaussodasta alueellisen maanpuolustusjärjestelmän kehittämiseen*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Diplomityö, Yleisesikuntaupseerikurssi 57, Maasotalinja, heinäkuu 2015, 2015.

Joutsia, Toni: *Suomalainen merisodan ohjesäännöstö – liikesota vai kulutussotaa?* Maanpuolustuskorkeakoulu, Esiupseerikurssin tutkielma (ST IV), Esiupseerikurssi 63, Merisotalinja, huhtikuu 2011, 2011.

Järvelin, Pauli: *Nykyaikainen merisotateoria ja Itämeri*, Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotatieteiden maisterikurssi 5, merisotalinja, Pro gradu, huhtikuu 2016, 2016.

Kohva, Lauri: *Logistiikan tutkimus osana sotatieteitä – metodologisten ratkaisujen syitä ja seurauksia yliopistotasalla*, Maanpuolustuskorkeakoulun pro gradu -tutkielma, kadettikurssi 91, huoltolinja, maaliskuu 2008, 2008.

Kulmala, Kalle: *Maanpuolustuskorkeakoulussa vuosina 1994–1999 laadittujen fyysisen suori-  
tuskyvyn opinnäytetöiden analyysi*, Maanpuolustuskorkeakoulun esiupseerikurssin tutkielma,  
EUK 64, maasotalinja, huhtikuu 2012, 2012.

Plathan, Jaakko: *Merivoimien lääkintäjärjestelmän nykytila ja kehittämistarpeet*. Maanpuo-  
lustuskorkeakoulu, Diplomityö ST IV, Yleisesikuntaupseerikurssi 57, Merisotalinja, heinäkuu  
2015, 2015.

Soini, Sakari: *Liikesodankäynti Julian S. Corbetin kirjoituksissa*. Tutkielma. Maanpuolustus-  
korkeakoulu. Esiupseerikurssi 63. Merisotalinja, huhtikuu 2011, 2011.

Sotatieteiden maisterikurssin meripuolustusaiheiset operaatiotaidon ja taktiikan pro gradu -  
työt 2005–2015 liitteen yksi mukaisesti, yhteensä 48 kappaletta.

Suominen, Ville: *Use of NATO maritime tactical publications by the Finnish navy*, Senior  
Staff Officer Course thesis, National Defence University, Senior Staff Officer Course 63, Na-  
val Warfare line, April 2011, 2011.

Yleisesikuntaupseerikurssin meripuolustusaiheiset operaatiotaidon ja taktiikan diplomityöt  
1998–2015 liitteen yksi mukaisesti, yhteensä 33 kappaletta.

### 1.3 Ohjesäännöt

*A Cooperative Strategy for 21st Century Seapower*. U.S. Marine Corps, U.S. Navy, U.S.  
Coast Guard, March 2015, 2015.

*Allied Joint Publication (AJP) 3.1, Allied Joint Maritime Operations*, April 2004, NATO-  
unclassified, 2004.

*Kenttäohjesääntö 3.2. Merioperaatiot (ST IV)*, Pääesikunta, 2015.

*Kenttäohjesääntö, yleinen osa (KO yl)*, Mikkeli, 1973.

*Kenttäohjesääntö. Yleinen. KOYL (ST IV)*, Pääesikunta, 2014.

*Laivastotaktiikka (LT). Taktiset ja taistelutekniset ohjeet. 2012*. Käyttö rajoitettu ST IV. Me-  
rivoimien esikunta, Juvenes Print Oy, Tampere, 2013.

*Merisotaohjesääntö (MerisO) 1964*, Pääesikunta, Helsinki 29.12.1964, N:o 3387/Ohjetsto/8b,  
Vain virkakäyttöön, 1964.



*Merisotaohjesääntö (MSO) luonnos 1993*, Merivoimien esikunta, ETS, Painatuskeskus, Helsinki, 1993.

*Merivoimien operatiivisen toiminnan johtamisen ohje (MERIV OPJOHT -ohje)*, Merivoimien esikunta, Turku, 8MAA16/TKL3254, (ST III), 2016.

*Merivoimien operatiivisen toiminnan johtamisen ohjeen luonnos 23KES15* (ST III), 2015.

Pääesikunnan suunnitteluosaston OPO -käsky 4.6.2009/HF606 *Operatiivisen suunnittelun perusteet (FINGOP)* (ST IV), 2009.

#### **1.4 Muut julkaisemattomat lähteet**

*FINGOP suunnitteluprosessin ja teorian kertaus 14.-15.11.2016. Muistio*. Maanpuolustuskorkeakoulu, yleisesikuntaupseerikurssi 58, merisotalinja, Helsinki, 9JOU16 (ST IV), 2016.

*Taktiikan laitoksen ohje opinnäytetöistä*, Maanpuolustuskorkeakoulu, 4.5.2009.

Uusitupa, Ville: *Selvitys Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitoksen yleisesikuntaupseerikurssien diplomitöistä sekä kadettien ja sotatieteiden maisterikurssin pro graduista 2007–2012*, Maanpuolustuskorkeakoulu, kesä 2013, 2013.

Vänskä, Ville ja Dahlbo, Mika. Tiedonanto 26.1.2017. Sähköpostiviestit tutkijan hallussa.

## **2 JULKAISTUT LÄHTEET**

### **2.1 Tutkimukset ja opinnäytteet**

Enqvist, Ove: *Kellä saaret ja selät on hallussaan... Rannikkopuolustuksen aluekysymykset autonomisessa ja itsenäisessä Suomessa*. Sotahistorian laitos, Julkaisusarja 1, N:o 9, Edita Prima Oy, 2007.

Halila, Mika: *Metafiktion käsite, teoreettinen, kontekstuaalinen ja historiallinen tutkimus*, Joensuun yliopiston humanistisia julkaisuja 44, Joensuun yliopistopaino, 2006.

Huttunen, Mika: *Monimutkainen taktiikka*, Julkaisusarja 1, Taktiikan tutkimuksia n:o 2/2010, Edita Prima Oy, Helsinki, 2010.

Järvelin, Kalervo ja Vakkari, Pertti: *Kirjastotieteen ja informatiikan tutkimusartikkelien sisällyönanalyysi, Kirjastotiede ja informatiikka 7 (4) - 1988*, 1988.

Kamaja, Ilkka: *Ajan vuorovedet vaihtuvat. Tieteenalan kehittäminen käsitteen-, mallin- ja teorianmuodostuksen avulla*. Akateeminen väitöskirja, Lapin yliopisto, yhteiskuntatieteiden tiedekunta, Acta Universitatis Lapponiensis 285, Rovaniemi, 2014.

Lehti, Aarne: *Baltian kuvernementtien ja Suomen merkitys Venäjän keisarilliselle laivastolle v. 1856–1914*, Sotahistorian laitos julkaisusarja 1 N:o 7, Ekenäs Tryckeri Aktiebolag, Ekenäs, 2003.

Marquardt, Kent S.: *The Army's Operational Logistics Doctrine for the Twenty-First Century*. School of Advanced Military Studies, United States Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth, Kansas, Second Term AY 98-99, 1999.

Merivoimien esikunnan suunnitteluosaston asiakirja 25.1.2009 *Merisodan kuva 2030 - tutkimus. Loppuraportti*. (ST II), 2009.

Merivoimien esikunnan suunnitteluosaston raportti 6.5.2010/TKG1024, *Merivoimien kehittämisohjelmatutkimus 2025 loppuraportti* (ST II), 2010.

Nichiporuk, Brian: *Alternative Futures and Army Force Planning. Implications for the Future Force Era*, Published by RAND Corporation, 2005.

*Prospective Operations in Confined and Shallow Waters*, Study Paper, NATO Centre of Excellence for Operations in Confined and Shallow Waters, Kiel, 2015.

*Puolustusvoimien vaikuttamisen tutkimus (PVT) loppuraportti* 30.9.2014 (ST II). 2014.

Pääesikunnan operatiivisen osaston raportti 18.11.2011/TKH2065, *Järjestelmävaikutustutkimus 2008–2011 loppuraportti* (ST II), 2011.

Raunu, Mika ja Palokangas, Marko: *Länsimainen merisodan kuva 2035*. Puolustusvoimien tutkimuslaitos. Tutkimuskatsaus 05-2015, 15.12.2015, 2015.

Säämänen, Juuso: *Suurmaihinnousun uhkasta kaappaushyökkäyksen torjuntaan. Suomen meripuolustuksen maihinnousuntorjuntakyvyn kehittyminen jatkosodan päättymisestä 1960-luvulle*. Maanpuolustuskorkeakoulu, julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 10, Juvenes Print, Tampere, 2017.

Thaler, David E.: *Strategies to Tasks, A Framework for Linking Means and Ends*, Published 1993 by RAND, 1993.

Tynkkynen, Vesa: *Hyökkäyksestä puolustukseen. Taktiikan kehittymisen ensimmäiset vuosikymmenet Suomessa*. Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitos, Julkaisusarja 1, 1/1996, Nettopaino Oy, Joutsa, 1996.

Varsio, Kai: *Postimerkit merisotataidon dokumentteina. Britannian ja Saksan laivastojen varustelu maailmansotien välisenä aikana*. Maanpuolustuskorkeakoulu, julkaisusarja 1: Tutkimuksia no. 1, Juvenes Print, Tampere, 2015.

Vego, Milan: *On naval theory*. Theory, Reprinted from Tidskrift i Sjöväsendet Issue 3, 2010.

## 2.2 Kirjallisuus

Cohen, Louis ja Manion, Lawrence.: *Research Methods on Education*. 4. Edition. Routledge, London, 1995.

Corbet, Julian S.: *Some Principles of Maritime Strategy*. Longmans, Green and Co, 39 Paternoster Row, London, 1911, Reprinted and published in 1972, AMS Press, New York, 1972.

Elleman, Bruce A. and Paine, S.C.M. (edit): *Naval Blockades and Seapower. Strategies and counter-strategies, 1805–2005*. Routledge, New York, 2006.

Haaparanta, Leila ja Niiniluoto, Ilkka: *Johdatus tieteelliseen ajatteluun*, Helsingin yliopiston filosofian laitoksen julkaisuja, Helsinki, 1986.

Hemingway, Pippa ja Brereton, Nic: *What is a systematic review? What is...? Series*, Published by Hayward Medical Communications, a division of Hayward Group Ltd, April 2009, 2009.

Hirsjärvi, Sirkka, Remes, Pirkko ja Sajavaara, Paula: *Tutki ja kirjoita*, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä, 2005.

Huhtinen, Aki-Mauri (toim): *Sotilasjohtamisen tutkimuksen tieteenfilosofiset perusteet ja menetelmät*, toimittanut Aki-Mauri Huhtinen, Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen laitos, Julkaisusarja 2, Artikkelikokoelmat N:o 9, Hakapaino, 2002.

Huttunen, Mika ja Metteri, Jussi (toim.): *Ajatuksia operaatiotaidon ja taktiikan laadullisessa tutkimuksessa*, Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitoksen julkaisusarja 2, nro 1/2008, Helsinki, 2008.

Iskanius, Markku: *Operaatiotaidon ja taktiikan tutkimus sekä tutkimusmenetelmät*, Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 2, n:o 1/1997, Ykkös-Offset Oy, Vaasa, 1997.

*Kadettiupseerit 1920–2010*. Kadettikunta ry, Upseeriliitto ry, Bookwell Oy, Porvoo, 2010.

Karma, Kai: *Käyttätymistieteiden metodologian perusteet*, Otava, Keuruu, 1987.

Kiikeri, Mika ja Ylikoski Petri: *Tiede tutkimuskohteena. Filosofinen johdatus tieteen tutkimukseen*. Gaudeamus, Helsinki, 2004.

Krepinevich, Andrew, Watts, Barry and Work, Robert: *Meeting the Anti-Access and Area-Denial Challenge*. Center for Strategic and Budgetary Assessments, 1730 Rhode Island Avenue, NW, Suite 912, Washington, DC 20036, 2003.

Laine, Markus, Bamberg, Jarkko ja Jokinen, Pekka: *Tapaustudkimuksen käytäntö ja teoria*, Tapaustudkimuksen taito, Gaudeamus, Helsinki, 2007.

Lappalainen, Esa ja Jormakka, Jorma (toim.): *Tekniset tutkimusmenetelmät Maanpuolustuskorkeakoulussa*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Tekniikan laitos, Edita Prima Oy, Helsinki 2004, 2004.

Mahan, T. A.: *The Influence of Sea Power upon History, 1660–1783*. Cambridge University Press, New York, 2010.

Matthews, Michael R.: *Science Teaching. The Role of History and Philosophy of Science*. Routledge, New York, 1995.

*Merisotataidon perusteet pääpiirteittäin esitettynä. Laadittu Suojeluskuntain yliesikunnassa*, Helsinki, 1926.

*Merisotataito. Luentoja sen pääpiirteistä*. Raittiuskansan kirjapaino Oy, Helsinki, 1928.

Metsämuuronen, Jari (toim.): *Laadullisen tutkimus käsikirja*, International Methelp Ky, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä, 2006.

Metteri, Jussi: *Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksessa*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 2, Nro 1/2006, Edita Prima Oy, Helsinki, 2006.

Mutanen, Arto (toim.): *Pohdintoja opetuksen kehittämisestä: luonnontieteellis-tekniset aineet*, Merisotakoulun julkaisuja, Julkaisusarja A, Nro 1/2015, Merisotakoulu, Helsinki, Juvenes Print, Tampere, 2015.

Mutanen, Arto & Pekkarinen, Otto (toim.): *Sotilaspedagogiikka, Professori Juha Mäkisen 50-vuotisjuhlakirja*, Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos, Julkaisusarja 2, N:o 13 (2014), 2014.

Neuendorf, Kimberly: *The Content Analysis Guidebook*, Cleveland State University, Sage Publications, 2002.

Nokkala, Arto, Hanska Jan ja Häyry, Matti (toim.): *Akateemisuus ja upseerius. Tieteen, tutkimuksen ja johtamisen ristivetoa puolustushallinnossa*, Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos, Helsinki, 2015.

Peuranheimo, Orvo, Pirhonen, Jouko ja Killinen, Kullervo: *Laivat puuta, miehet rautaa. Moottoritorpedoveneiden taistelut Suomenlahdella 1941–1944*. Porvoo, Werner Söderström Osakeyhtiö, Porvoo, 1956.

Pirhonen, Jouko: *Laivastotoimintaa saaristotaisteluissa Suomen olosuhteissa*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Suomalaisen sotataidon klassikot, Juvenes Print, Tampere, 2015.

Rantapelkonen, Jari ja Koistinen, Lotta: *Pohdintoja sotatieteellisistä käsitteistä*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitos, Julkaisusarja 2, Tutkimusselosteita nro 1, Helsinki 2016.

Rekkedal, Nils Marius (toim.): *Operaatiotaito. Operaatiotaidon kehittyminen neljässä suurvallassa*. Oppikirja. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 1, N:o 1/2013, Edita Prima Oy, Helsinki, 2013.

Rekkedal, Nils Marius: *Nykyaikainen sotataito. Sotilaallinen voima muutoksessa*. Försvarshögskolan, Krigsvetenskapliga Institutionen, Försvarshögskolan 2004, Maanpuolustuskorkeakoulu 2006, Edita Prima Oy, Helsinki, 2006.

Salonen, Toivo: *Tieteenfilosofia*. Lapin yliopiston menetelmätieteellisiä tutkimuksia 1. Filosofia. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 2004.

Shields, Nick: *Britain's Future Navy – revised edition*, Pen & Swort Martime, Barnsley, 2014.

*Sotakorkeakoulusta Maanpuolustuskorkeakouluksi. Seitsemän vuosikymmentä 1924–1994*. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä, 1994.

Speller, Ian: *Understanding Naval Warfare*, Routledge, Oxon and New York, 2014.

- Syrjälä, L., Ahonen, S., Syrjäläinen, E. ja Saari, S. *Laadullisen tutkimuksen työtapoja*. Kirjapaino Westpoint Oy, Kirjayhtymä Oy, Rauma, 1994.
- Taktiikan laitoksen opinnäytetöiden ohjaajan opas*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 2, N:o 1/2009, Edita Prima Oy, Helsinki, 2009.
- Till, Geoffrey: *Seapower: a Guide for the Twenty-first Century*, revised and updated third edition, Routledge, Oxon, 2013.
- Töttö, Pertti: *Yhteiskuntatiede ja toiminta. Objektivismiin kritiikistä yhteiskuntatieteiden metodologiassa*, Tampereen yliopisto, Yhteiskuntatieteiden tutkimuslaitos, Sarja A 55/1982, Tampere, 1982.
- Tuomi, Jouni ja Sarajärvi, Anneli: *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*, Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki, 2009.
- Tuomi, Jouni ja Sarajärvi, Anneli: *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*, Livonia Print, Latvia, 2009.
- Vänskä, Ville: *Merisota. Historia, teoria ja nykypäivä*. Docendo Oy, Saarijärven Offset, 2015.
- Vego, Milan N.: *Naval Strategy and Operations in Narrow Seas. Second revised and expanded edition*. US Naval War College, Newport, Rhode Island. Routledge, Taylor&Francis Group, London and New York, 2014.
- Vego, Milan: *Joint Operational Warfare: Theory and Practice*. 20 September 2007, Reprint of 1<sup>st</sup> ed., U.S. Naval War College, Newport, Rhode Island, Originally published 2007, Second printing 2008, Revised edition 2009, 2009.
- von Clausewitz, Carl: *Sodankäynnistä*. Suomentanut Heikki Eskelinen, Art House, Färlth&Hässler, Smedjebacken, 2002.
- Wikström, Kaarle: *Merisodan kuva 2025 – Yhdysvaltojen näkemys merisodan kuvan kehittymisestä*. Merisotakoulu, Merisotakoulun koulutuskeskus, Merisotakoulun julkaisusarja A, tutkimuksia No. 1, 2005.
- Yin, Robert K.: *Case Research, Design and methods*. Applied Social Research Methods series vol 5, Sage, London, 1983.

Yin, Robert K.: *Case study research: Design and methods*. 2nd edition. Sage, Newbury Park, CA, 1994.

## 2.3 Artikkelit

Aapro, Kari: Liikkuvat rannikkojoukot. *Sotilasaikakausilehti* 12/2004, 2004.

Aitos, Jan-Erik: Taktiikka ja johtaminen. Force Multiplier? *Suomi merellä* 2006, Meriupseeriyhdistys, 2006.

Heinonen, Veli-Pekka: Meripuolustuksen operatiivinen konsepti. *Sotilasaikakausilehti* 12/2011, 2011.

*Helsingin Sanomien verkkolehti*, 2.1.2017, kolumni, [www.hs.fi/kulttuuri/art-2000005029236.html](http://www.hs.fi/kulttuuri/art-2000005029236.html), 2.1.2017, 2017.

Hietakangas, Pekka: Merisotateorian merkitys suorituskykyjen rakentamiselle. *Suomi merellä* 2016. *Meriupseeriyhdistys ry:n vuosikirja*. Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu, 2016.

Hughes Jr., Wayne P.: Navy Operations Research, *Operations Research*, 2002 *INFORMS*, Vol. 50, No. 1, January–February 2002.  
[www.pubsonline.informs.org/doi/pdf/10.1287/opre.50.1.103.17786](http://www.pubsonline.informs.org/doi/pdf/10.1287/opre.50.1.103.17786), 5.1.2017, 2002.

Huhtinen, Aki-Mauri ja Kesseli, Pasi: Voiko sotataitoa systematisoida? Osa 1. *Sotilasaikakausilehti* 12/2007, 2007.

Huhtinen, Aki-Mauri ja Kesseli, Pasi: Voiko sotataitoa systematisoida? Osa 2. *Sotilasaikakausilehti* 1/2008, 2008.

Huttunen, E.: Merenkäyttöön kohdistuva tutkimustyö, *Suomi merellä*, n:o 2, 1934, 1934.

Hyytiäinen, Mika: Taktiikan kvantitatiivisesta tutkimuksesta. *Tiede ja Ase* vol. 60, 2002, 2002.

Hyytiäinen, Mika: Tilattu tutkimus ja tieteen vapaus – pohdintaa sovelletun taktiikan näkökulmasta. *Defensor Patriae, Maanpuolustuskorkeakoulun lehti* 2/2013, 2013.

Jormakka, Jorma, Lappalainen, Esa, Viita-aho, Auvo ja Tuovinen, Pekka: Maanpuolustuskorkeakoulu teknisten tutkimusmenetelmien käytön murroksessa. *Tiede ja Ase*, vol. 62, 2004.

Kesseli, Pasi ja Huttunen, Mika: Sodankäynnin vallankumous? Näkemyksiä yhdysvaltalaisen sotataidon kehityksestä, osa 1. *Sotilasaikakausilehti* 8/2006, 2006.

- Kesseli, Pasi ja Huttunen, Mika: Sodankäynnin vallankumous? Näkemyksiä yhdysvaltalaisen sotataidon kehityksestä, osa 2. *Sotilasaikakausilehti* 9/2006, 2006.
- Kijanen, K.: Merisota ja tilastollinen tutkimustyö. *Suomi merellä* n:o 44, lokakuu 1955, 2–3(55), 1955.
- Killinen, Kullervo: Merenherruus ja merellinen voima strategisina tekijöinä ydinaseiden aikakaudella. *Suomi merellä* 1976, Meriupseeriyhdistys ry, Helsinki, 1976.
- Kilpinen, Asko: Rannikkopuolustusjärjestelmän kehittäminen 1970- ja 1980-luvulla. *Suomi merellä* 1983, Meriupseeriyhdistys, 1983.
- Koskennurmi-Sivonen, Ritva: *Tapaustutkimus*. <http://www.helsinki.fi/~rkosken/tapaus>, 9.11.2017, 2017.
- Kosola, Jyri: Disruptiiviset teknologiat – sodan muuttajat, *Suomen sotilas* 6/2013, 21.12.2013, 2013.
- Laakkonen, Olavi: Fennoskandian meristrateginen tilanne ja sen kehittyminen. *Suomi merellä* 1976, Meriupseeriyhdistys ry, Helsinki, 1976.
- Laaksovirta, Tuula: Tieteellinen metodi ja metodologia, Lähtökohtia kirjastotieteen ja informatiikan tutkimuksen metodologialle, *Kirjastotiede ja informatiikka* 4(2) – 1985, 1985.
- Lappalainen, Esa ja Jormakka, Jorma: Katsaus tekniikan tutkimusmenetelmiin Maanpuolustuskorkeakoulussa, *Tiede ja Ase*, vol 61, 2003, 2013.
- Lehto, Martti ja Varama, Marko: Merivoimien komentajan haastattelu, *Sotilasaikakausilehti* 3/2000, 2000.
- Lillqvist, Patrik: Meriliikenne ja sukellusvene. *Sotilasaikakausilehti* 10/2004, 2004.
- Myllyniemi, Urho: Operaatiotaidon ja taktiikan tutkimus. Mitä se on. Tarvitaanko sitä. *Tiede ja Ase* vol 47, 1989, 1989.
- Myllyniemi, Urho: Tutkimuksen lähestymistavoista ja tutkimusmenetelmistä operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksessa. *Tiede ja Ase* vol 50, 1992, 1992.
- Mälkki, Juha: Mitä operaatiotaito on? *Sotilasaikakausilehti* 2/2012, 2012.



Mälkki, Juha: Sotataittoa Milan Vegon tapaan. *Kylkraudan verkkosivujen artikkeli* 19.10.2014, <http://www.kylkirauta.fi/index.php/ct-menu-item-14/397-sotataittoa-milan-vegon-tapaan>, 6.1.2017.

Niiniluoto, Ilkka: Julkisuusperiaate ja tutkimustulosten salailu, *Tieteessä tapahtuu*, 2001, n:o 2. <http://www.tieteessatapahtuu.fi/012/niiniluoto.htm>, 28.12.2015, 2015.

Peltonen, Mika: Suomen puolustuksen tulevaisuuden kehitysnäkymiä, *Maanpuolustus, Maanpuolustuskurssiyhdistyksen julkaisu 110*, joulukuu 2014, 2014.

Peltonen, P.: Operaatioanalyysi ja sen soveltamismahdollisuudet merivoimissamme. *Suomi merellä n:o 1*, toukokuu 1959, 5/59, 1959.

Pennala, Jarmo: Ajatuksia meripuolustuksen doktriinista. *Suomi merellä 2004*, Meriupseeriyhdistys, 2004.

Pettigrew, K. Ja McKechnie, L.: The Use of theory in information science research. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 52 (1), 2001.

Rantapelkonen, Jari: Salainen tutkimus – sotatieteellinen erityispiirre. *Defensor Patriae, Maanpuolustuskorkeakoulun lehti* 3/2013, 2013.

Rubin, Anita: *Monitieteisyys, poikkitieteisyys, tieteiden välisyys*. Tulevaisuuden tutkimuksen, Turun kauppakorkeakoulun ja Turun yliopiston TOPI – tulevaisuuden tutkimuksen oppimateriaali, <https://tulevaisuus.fi/filosofiset-perusteet/monitieteisyys-poikkitieteisyys-tieteidenvalisyys/>, 19.1.2017, 2017.

Rubin, Anita: *Trendit*.

[http://opinnot.internetix.fi/fi/muikku2materiaalit/lukio/muut/tutu/4\\_muutoksen\\_ymmartaminen\\_ja\\_muuttuva\\_toimintaymparisto/05\\_trendit?C:D=1819197&m:selres=1819197](http://opinnot.internetix.fi/fi/muikku2materiaalit/lukio/muut/tutu/4_muutoksen_ymmartaminen_ja_muuttuva_toimintaymparisto/05_trendit?C:D=1819197&m:selres=1819197), 12.1.2017, 2017.

Ruutu, Kaarle: Taktiikan tuntemus on kansallinen elinehto. *Sotilasaikakausilehti* 9/93, 1993.

Ryynänen, Olli-Pekka: Bayesilainen ennustaminen potilastyössä, *Lääketieteellinen Aikakausikirja Duodecim* 2009, 125(5):483-5, Pääkirjoitus.

[http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/haku?p\\_auth=KP4fbmgv&p\\_p\\_id=Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet&p\\_p\\_lifecycle=1&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_viewType=viewArticle&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_tunnus=duo97879&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_p\\_frompage=uusinnumero](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/haku?p_auth=KP4fbmgv&p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_viewType=viewArticle&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_tunnus=duo97879&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_p_frompage=uusinnumero), 4.8.2016, 2016.

Saretsalo, Lauri: Operaatiotutkimuksesta merisodankäynnissä, *Suomi merellä* 1/69, 1969.

Saukkonen, A.: Merisodan käynnistä Suomen aluevesillä vuosina 1941–44. *Suomi merellä* 4/48, 1948.

Savisaari, Jaakko: Laivastoyksiköiden kehittäminen. Taistelualuksien suorituskykyä lisätään. *Sotilasaikakausilehti* 2/2004, 2004.

Seitamaa-Hakkarainen, Piritta: *Kvalitatiivinen sisällönanalyysi, sisällön analyysin keskeisiä piirteitä*. <https://metodix.wordpress.com/2014/05/19/seitamaa-hakkarainen-kvalitatiivinen-sisallon-analyysi/>, 5.1.2016, 2016.

Siivonen, E: Merisodankäynnin yleiset periaatteet ja niiden vaikutus meidän olosuhteissamme, *Suomi merellä* 7/57, 1957.

Sodan ajan merivoimat, joukot ja käyttöperiaatteet. *Merivoimat 80 v. Suomi merellä 1998 juhla-julkaisu*, Meriupseeriyhdistys ry:n vuosikirja, Uudenkaupungin Kirjapaino Oy, 1998.

*Suomen merivoimien historia*, <http://www.puolustusvoimat.fi/fi/Merivoimat/Etusivu/>, 21.12.2015, 2015.

Suomi merellä-säätiön 50-vuotisjuhlaseminaarin 4.11.2014 muistio ”*Tarvitaanko Suomessa kansallista meristrategiaa?*”.

[www.suomimerella.fi/site/assets/files/1009/loppuraportti\\_tarvitaanko\\_suomessa\\_kansallista\\_meristrategiaa.pdf](http://www.suomimerella.fi/site/assets/files/1009/loppuraportti_tarvitaanko_suomessa_kansallista_meristrategiaa.pdf), 9.1.2017, 2014.

Säämänen, Juuso: Operaatio ”Kilpurjehdus”. Ahvenanmaan miehitysoperaatio kesällä 1941. *Sotilasaikakausilehti* 12/2005, 2005.

Tiilikainen, Tuomas: Merivoimien doktriineista. *Suomi merellä* 2005, Meriupseeriyhdistys, 2005.

Tiilikainen, Tuomas: Sodankäynnin yleisten periaatteiden käyttö laivastojoukkojen toiminnan kehittämisessä – Esimerkkinä lippue. *Suomi merellä* 2002, 2002.

Tikka, Juha: Ajatuksia nykyisen meritaktiikkamme perusteista taktillisten ohjeiden valossa tarkasteltuna. *Suomi merellä* n:o 100, Meriupseeriyhdistys, heinäkuu, 1/1971, 1971.

Tikka, Juha: Lippueen taistelua varten laaditut pysyvät taisteluohjeet, niiden tarkoitus, muoto ja käyttö. *Suomi merellä* n:o 68, Meriupseeriyhdistys, marraskuu 1962, 3/62, 1962.

- Toveri, Pekka ja Välivehmas, Heikki: Operaatiotaitomme kehittämismahdollisuuksia tietosodankäynnin hallitsemalla taistelukentällä. *Tiede ja Ase nro 54*, 1996.
- Tuomi, Osmo: Merisodan operaatiotaitoon ja taktiikkaan vaikuttavia kehityspiirteitä erityisesti Itämeren piirissä, *Tiede ja Ase, vol 38, 1980*, 1980.
- Tuomi, Osmo: Sotatieteellinen tutkimus, sen tarve ja käyttömahdollisuudet merivoimissa, *Suomi merellä n:o 97*, Meriupseeriyhdistys, heinäkuu, 2/1970, 1970.
- Vankka, Jouko: Sotatekniikan kandidaatin, maisterin, esiupseerikurssin ja yleisesikuntaupseerin opinnäytetyöt Maanpuolustuskorkeakoulussa vuosina 2006–2011, *Tiede ja Ase vol 71, 2013*, 2013.
- Vego, Milan: On Littoral Warfare, *Naval War College Review*, Spring 2015, Vol. 68, n:o 2, 2015.
- Vego, Milan: On Military Theory. *ndupress.ndu.edu. Issue 62, 3d quarter 2011/JFQ*, 2011.
- Viitasalo, Mikko: Sotatieteet ja niiden kehittyminen Suomessa 21. Vuosisadalla. *Tiede ja Ase, vol 60, 2002*, 2002.
- Visa, Sakari: Piirteitä meritaktiikastamme. *Tiede ja Ase, n:o 32*, 1974.
- von Weissenberg, Jon: Merivoimien uusi taistelutapa. *Kylkirauta 3/2013*, 2013.
- Vuoltanto, Ville: Tutkimusprosessi, metodit ja historian tutkimuksen ominaislaatu. *Historiallinen aikakausikirja 105:3, 2007*, 2007.
- Vänskä, Ville ja Hietakangas, Pekka: Kiinalainen juttu – A2AD-meristrategia. *Sotilasaikakausilehti 12/2016*, 2016.
- Vänskä, Ville: Merisodankäynnin kansainvälisiä vaikutteita. *Kylkirauta 2/2015*, 2015.
- Österlund, Bo: *Mihin tarvitsemme merivoimiamme. Sotilasaikakausilehti 2/2011*, 2011.

## 2.4 Muut julkaistut lähteet

- Empiirinen tutkimus*, Jyväskylän yliopisto,  
[www.koppa.jyu.fi/avoimet/hum/metodit/metodit/metodit/tutkimusstrategiat/empiirinen-tutkimus](http://www.koppa.jyu.fi/avoimet/hum/metodit/metodit/metodit/tutkimusstrategiat/empiirinen-tutkimus), 11.1.2017, 2017.
- Empiirinen tutkimus*, Skepsis ry, [http://www.skepsis.fi/ihmeellinen/empiirinen\\_tutkimus.html](http://www.skepsis.fi/ihmeellinen/empiirinen_tutkimus.html), 11.1.2017, 2017.

Ervasti, Kaijus: *Empiirinen oikeustutkimus*. Helsingin yliopisto, luentokalvot Lapin yliopistossa. [www.ulapland.fi/loader.aspx?id=f72cf1c0-6173-4a9f-992a-b9e8cedfa394](http://www.ulapland.fi/loader.aspx?id=f72cf1c0-6173-4a9f-992a-b9e8cedfa394), 11.1.2017, 2017.

*Euroopan turvallisuuskehitys ja Suomen puolustus*, Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 17.3.1997.

*Laivue 2020. Puolustusvoimien strateginen hanke*. Puolustusministeriä, Lönnberg, 2017.

*Maanpuolustuskorkeakoulu, Opinto-opas 2015*. Sotatieteiden kandidaatin tutkinto ja tutkinnon lisäksi suoritettavat sotilasammattilliset opinnot, 102./85. kadettikurssi, 2015.

Nokelainen, Petri: *Verkkoyhteisöjen analysointimenetelmiä. Bayes-mallinnus*. Complex Systems Computation Group (CoSCo), Helsinki Institution for Information Technology ja Research Centre for Vocational Education and Training (RCVE), University of Tampere. Opetusmateriaali. [https://www.edu.helsinki.fi/svy/kvali/bayes/mat/bayes\\_oppim.pdf](https://www.edu.helsinki.fi/svy/kvali/bayes/mat/bayes_oppim.pdf), 4.8.2016, 2016.

*Ohje tietoturvallisuudesta valtionhallinnossa annetun asetuksen täytäntöönpanossa*. Valtionhallinnon tietoturvallisuuden johtoryhmä, 2/2010, Valtiovarainministeriö, 2010.

*Semiotiikan verkostoyliopiston opinto-opas 2004–2005*, Finnish Network University of Semiotics, Kulttuurikeskus, Imatra, 2004.

*Suomen meriliikennestrategia 2014–2022*. Liikenne- ja viestintäministeriö. Julkaisuja 9/2014, 2014.

*Suomen turvallisuus- ja puolustuspoliittikka 2009*, Valtioneuvoston selonteko, Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 11/2009, Yliopistopaino, Helsinki, 2009.

*Teoreettinen tutkimus*, Jyväskylän yliopisto, <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/teoreettinen-tutkimus>, 9.11.2016, 2016.

*Tutkimusstrategiat*, Jyväskylän yliopisto, <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat>, 2.2.2017, 2017.

*Valintaopas 2015*. Sotatieteiden kandidaatin ja maisterin tutkintoihin johtavat opinnot, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki, 2014.

Vänskä, Ville: *Laivaston sotapelejä 1920–40 luvuilla. Suomen Sotahistoriallisen Seuran Merisotaseminaari, luento, 26.10.2016.* www-sivuilta, <http://www.sshs.fi/binary/file/-/id/17/fid/816/>, 19.1.2017, 2017.

## LIITTEET

### KAPTEENILUUTNANTTI ATTE LÖYTÖSEN DIPLOMITYÖN

### LIITE 1

Tässä liitteessä on tuotu esille meripuolustusaiheiset yleisesikuntaupseerikurssien diplomityöt vuosilta 1998–2015 (yleisesikuntaupseerikurssit 47–57) ja maisterikurssien pro gradu -työt vuosilta 2005–2015 (merikadettikurssi 71/kadettikurssi 88–merikadettikurssi 75/kadettikurssi 92 sekä maisterikurssit 1–4). Tämän tutkimuksen tarkastelussa mukana olevat tutkimukset on tummennettu. Lista on laadittu Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston ylläpitämistä opinnäytetöiden koonnoslistoista.

### YLEISESIKUNTAUPSEERIKURSSIEN MERIPUOLUSTUSAIHEISET DIPLOMITYÖT

<b>YLEISESIKUNTAUPSEERIKURSSI 47 2000</b>				
<b>TYÖN NRO</b>	<b>OTSIKKO</b>	<b>JULKISUUS</b>	<b>OPPIAINE</b>	<b>TEKIJÄ</b>
Y2229	Merivalvonta-alukselle 2000-luvulla asetettavat vaatimukset ja Helsinki-luokan ohjusveneiden modernisointi valvonta-aluksiksi	Julkinen	Sotatekniikka	Aalto Vesa Hannu Samuli
Y2272	Tiedustelulennokin suorituskyky ja käyttöperiaatteet meripuolustuksessa	Salainen	Sotatekniikka	Rantakari Pasi Juhani
Y2274	Laatupalkintomalli ja itsearviointi – kokemuksia merivoimissa	Julkinen	Sotatekniikka	Rautava Juha hpekka Kristian
Y2295	Sotilaspoliittisen tilanearvion vaikutus meripuolustuksen kehittämiseen toisen maailmansodan päättymisestä vuoteen 1973	Julkinen	Sotahistoria	Vähäkangas Petri Kaarlo Kristia
Y2242	Ohjusveneen taistelunjohtokeskus – taistelujohdotjärjestelmän operaattorien tehtävät, työkuormitus ja työnjako	Julkinen	Sotilaspedagogiikka	Irla Mika Petteri Raimonpoika

Y2263	Merivoimien upseerien jatkotutkinto – tuloksellisuuden arviointi koetun opetussuunnitelman näkökulmasta	Julkinen	Sotilaspedagogiikka	Muurinen Janne Mikael
Y2270	Mittaamiseen perustuvan palautteen vaikutus peruskoulutuskauden tuloksiin meripuolustusalueilla	Julkinen	Sotilaspedagogiikka	Puistola Juha-Antero
<b>Y2243</b>	<b>Sensoritaktiikka meripuolustusalueella. Passiiviset sensorit tilannekuvan täydentäjänä</b>	<b>Salainen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Iso-Lauri Sami Juhani</b>
<b>YLEISESIKUNTAUPSEERIKURSSI 48 2001</b>				
<b>TYÖN NRO</b>	<b>OTSIKKO</b>	<b>JULKISUUS</b>	<b>OPPIAINE</b>	<b>TEKIJÄ</b>
Y2329	Miinanraivauksesta puolueettomuuden suojaamiseen ja maihinnousun torjunnan aikavoittoon – merivoimien doktriinin kehitys puolustusrevisiosta ensimmäiseen puolustuskomiteaan (1949–1971)	Julkinen	Sotahistoria	Torkkeli Juha Matti
<b>Y2308</b>	<b>T2000:n käyttöperiaatteet strategisen iskun torjunnassa</b>	<b>Salainen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Huusko Janne Ilmari</b>
Y2332	Strategic sealift, a part of European Union common foreign and security policy (Merikuljetukset, osa Euroopan Unionin yhteistä ulko- ja turvallisuuspolitiikkaa)	Julkinen	Strategia	von Weissenberg Jon Axel
<b>YLEISESIKUNTAUPSEERIKURSSI 49 2002</b>				
<b>TYÖN NRO</b>	<b>OTSIKKO</b>	<b>JULKISUUS</b>	<b>OPPIAINE</b>	<b>TEKIJÄ</b>
Y2348	Merivoimien kunnossapidon kehittäminen	Salainen	Johtaminen	Karppinen Marko Juhani
<b>Y2340</b>	<b>Merimiinauhkatietojärjestelmän toiminnallisuuden määrittäminen osana integroitua miinasodankäynnin tietojärjestelmää</b>	<b>Luottamuksellinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Anteroineen Juha Pekka</b>

<b>Y2352</b>	<b>Venäjän Itämeren laivaston kyky torjua meritorjuntaohjushyökkäys</b>	<b>Salainen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Lineri Tapio Kalevi</b>
<b>Y2355</b>	<b>Meripuolustuksen esikunnan johtamistoiminta</b>	<b>Salainen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Mustola Jukka Mikael</b>
<b>YLEISESIKUNTAUPSEERIKURSSI 50 2003</b>				
<b>TYÖN NRO</b>	<b>OTSIKKO</b>	<b>JULKISUUS</b>	<b>OPPIAINE</b>	<b>TEKIJÄ</b>
<b>Y2379</b>	<b>Venäjän ilmavoimien toiminta Suomen merivoimien kohteita vastaan</b>	<b>Salainen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Ilvesaro Petri Olavi</b>
<b>Y2386</b>	<b>Vedenalainen uhka ja sen kehitysnäkymät</b>	<b>Salainen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Lillqvist Kaj Patrik</b>
<b>Y2389</b>	<b>Alusyksiköiden johtaminen</b>	<b>Salainen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Mattila Jussi Markus</b>
<b>Y2409</b>	<b>Lippueen taktisen johtamisen vakiointi</b>	<b>Viranomaiskäyttö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Aitos Jan-Erik</b>
<b>YLEISESIKUNTAUPSEERIKURSSI 51 2004</b>				
<b>TYÖN NRO</b>	<b>OTSIKKO</b>	<b>JULKISUUS</b>	<b>OPPIAINE</b>	<b>TEKIJÄ</b>
<b>Y2426</b>	<b>Laivastojohtoportaan johtamispaikan valinta</b>	<b>Luottamuksellinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Ravanti Juha</b>
<b>Y2427</b>	<b>HNS-operaatio sekä sen toteutus Viron olosuhteissa</b>	<b>Julkinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Sepper Sten</b>
<b>Y2410</b>	<b>Informaatiosodankäynti Meripuolustusalueen johtamissuunnitelmassa</b>	<b>Salainen</b>	<b>Johtaminen</b>	<b>Ahonen Jyrki</b>
<b>Y2411</b>	<b>Meripuolustuksen johtamisjärjestelmä muutoksessa – tulevaisuuden kehitystrendinä verkostokeskeinen sodankäynti</b>	<b>Viranomaiskäyttö</b>	<b>Johtaminen</b>	<b>Herrala Janne</b>
<b>YLEISESIKUNTAUPSEERIKURSSI 52 2006</b>				
<b>TYÖN NRO</b>	<b>OTSIKKO</b>	<b>JULKISUUS</b>	<b>OPPIAINE</b>	<b>TEKIJÄ</b>
<b>Y2439</b>	<b>Meripuolustusalueen suojele- ja pelastustoitminnan kehittäminen</b>	<b>Luottamuksellinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Salin Kari</b>



Y2440	Meripuolustusalueen operaatiojohdolle tuotettavat tiedot tilannekuvausta – tiedon hallinnan näkökulmasta tarkasteltuna	Luottamuksellinen	Taktiikka	Lund Olli-Pekka
Y2441	Meripelastustoimen riskien analysointi	Julkinen	Taktiikka	Tuominen Marko
Y2446	Vaatimukset meripuolustuksen taktiselle kenttäradiolle 2010-luvulla	Julkinen	Sotatekniikka	Vesterinen Sami
Y2459	Merivoimien taistelualushenkilöstön toimintakyky 2010-luvulla	Julkinen	Sotilaspedagogiikka	Heinonen Erkki

#### YLEISESIKUNTAUPSEERIKURSSI 53 2007

TYÖN NRO	OTSIKKO	JULKISUUS	OPPIAINE	TEKIJÄ
Y2465	2030-luvun rannikko-puolustukseen vaikuttavat muutostekijät	Luottamuksellinen	Taktiikka	Dahlbo Mika
Y2469	Merivoimien tulevaisuuden taistelualuksen (TSTAL 2017) suorituskykyvaatimukset	Luottamuksellinen	Taktiikka	Isberg Kristian
Y2484	Puolustusvoimien turvallisuustoiminnan strategian toteuttaminen merivoimissa	Julkinen	Johtaminen	Villikari Mikko
Y2485	Euroopan unionin merellisen toimintakyvyn kehittäminen ja sen näkymät	Julkinen	Strategia	Wikström Kaarle
Y2489	Amphibious Task Unit: Kan det finnas problem med gemensam föståelse av uppgift på operativ nivå på grund av multinationalitet?	Julkinen	Taktiikka (työ tehty FHS:lle)	Hollström Jukka

#### YLEISESIKUNTAUPSEERIKURSSI 54 2009

TYÖN NRO	OTSIKKO	JULKISUUS	OPPIAINE	TEKIJÄ
Y2510	Merivoimat ja viranomaisten tukeminen 2030	Julkinen	Taktiikka	Munkki Anssi
Y2519	Merivoimien osallistuminen merelliseen kriisinhallintaoperaatioon 2010-luvulla	Viranomaiskäyttö	Taktiikka	Penttilä Iiro

Y2524	Lähialueen taistelualus- kaluston ja sen suoritus- kyvyn kehittyminen	Julkinen	Taktiikka	Rimmanen Sauli
Y2536	Rannikkojoukkojen ke- hittäminen 2030-luvulle kansainvälisen kriisin- hallinnan vaatimusten mukaisesti	Viran- omaiskäyt- tö	Taktiikka	Tillander Johan
<b>YLEISESIKUNTAUPSEERIKURSSI 55 2011</b>				
<b>TYÖN NRO</b>	<b>OTSIKKO</b>	<b>JULKI- SUUS</b>	<b>OPPIAINE</b>	<b>TEKIJÄ</b>
Y2544	Pintataistelualusten kehit- tämisen haasteet 2000- luvun alussa – Yhdysval- tojen laivaston Littoral Combat Ship- ja hävittäjä- hankkeiden laivatekniikka	Julkinen	Sotatekniikka	Harras Jarmo
Y2563	Merivoimien rannikko- joukkojen taktisen johta- misen kehittäminen. Joh- tamisrakennetta kehittä- mällä johtamisen keskit- tämiseen	Viran- omaiskäyttö	Strategia	Källi Jarkko
Y2566	Merimiinasodankäynnin oikeudellinen sääntely ja sen vaikutukset Suomen merivoimissa	Julkinen	Johtaminen- ja soti- laspedagogiikka	Lehtimäki Juhani
Y2568	<b>Merivoimien ohjustu- lensä käytön konsepti 2020. Tutkimus ohjustulen- käytön prosessista ja taktisista periaatteista.</b>	<b>Luotta- mukselli- nen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Liimatainen Ossi</b>
Y2569	<b>Yhteinen tulensä käyttö rannikolla</b>	<b>Viran- omaiskäyt- tö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Linteri Mat- ti</b>
Y2572	Merivoimien sotilaallisen voimankäytön perusteet normaalioloissa	Julkinen	Johtaminen- ja soti- laspedagogiikka	Mäkilevo Mika
Y2587	Itämeri strategisena kulje- tustienä. Itämeren kaas- putken merkitys diskurssi- analyttisessä tarkastelus- sa.	Julkinen	Strategia	Roponen Hannu
Y2588	Kumppanuudet puolustus- voimien suorituskyvyn tukena – tapaustutkimus merivoimien kumppa- nuuksista.	Julkinen	Johtaminen- ja soti- laspedagogiikka	Salin Mika

<b>Y2605</b>	<b>Yhteisoperaatiot suomalaisessa operaatiotaidossa. Merivoimien rooli yhteisoperaatioissa.</b>	<b>Viran-omaiskäyttö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Vänskä Ville</b>
<b>YLEISESIKUNTAUPSEERIKURSSI 56 2013</b>				
<b>TYÖN NRO</b>	<b>OTSIKKO</b>	<b>JULKI-SUUS</b>	<b>OPPIAINE</b>	<b>TEKIJÄ</b>
<b>Y2615</b>	<b>Maalinosoitusedellytykset meritorjuntaohjusten tulenkäytössä vuonna 2025</b>	<b>Luottamuksellinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Brunberg Jan Emil Torsten</b>
Y2630	Rajavartiolaitoksen strategian toimeenpano 2005–2012 – Kohti vahvempaa merellistä roolia?	Julkinen	Johtaminen- ja sotilaspedagogiikka	Järäinen Jani Tapani
<b>Y2628</b>	<b>Merioperaatiot 2015 – Operatiivinen doktriini</b>	<b>Viran-omaiskäyttö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Joutsia Toni</b>
<b>Y2645</b>	<b>Kevyttorpedoasejärjestelmän käyttökonsepti</b>	<b>Luottamuksellinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Lehto Mikko</b>
<b>Y2650</b>	<b>Venäläisen merisotaopin kehittymisen vaikutukset Itämeren laivaston suorituskykyyn vuonna 2025</b>	<b>Viran-omaiskäyttö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Linnamaa Tapani</b>
Y2658	Euroopan unionin merelliset turvallisuushankkeet	Julkinen	Strategia	Osola Kalle Paavo
Y2662	Alusten omasuojajärjestelyt 2025	Luottamuksellinen	Sotatekniikka	Puoskari Pasi
Y2665	Merivoimien osallistuminen kansainväliseen yhteistoimintaan – Yhteistoiminnan perusteet ja saadun tiedon hyödyntäminen	Viran-omaiskäyttö	Johtaminen- ja sotilaspedagogiikka	Rauhala Marko Erik
<b>Y2680</b>	<b>Venäjän merivoimien alusilmatorjunnan taistelupotentiaali Itämerellä vuonna 2025</b>	<b>Viran-omaiskäyttö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Tarvainen Kari</b>
<b>YLEISESIKUNTAUPSEERIKURSSI 57 2015</b>				
<b>TYÖN NRO</b>	<b>OTSIKKO</b>	<b>JULKI-SUUS</b>	<b>OPPIAINE</b>	<b>TEKIJÄ</b>

Y2699	Alueellinen taisteluosasto – vaikuttavuus ja rooli osana meripuolustusta. Maavoimien tulenteho Merivoimien tulenkäytön vahventamisessa.	Viran-omaiskäyttö	Sotatekniikka	Heilala Heikki Juhani
<b>Y2713</b>	<b>Pintatorjuntaohjus 2020 osana PV:n yhteistä vaikuttamista</b>	<b>Luottamuksellinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Korkala Jouko Juhan</b>
Y2715	Laatua vai ei? – Oman toiminnan kehittämisen nykytila ja tulevaisuus merivoimien hallintoyksikössä	Viran-omaiskäyttö	Johtaminen- ja sotilaspedagogiikka	Kummala Henri
Y2730	Merioperaatioiden suunnittelu	Viran-omaiskäyttö	Taktiikka	Murto Vili Anton
<b>Y2736</b>	<b>Hyökkäyksen torjunnasta saariston hallintaan. Alueellisen taisteluosaston käyttö- ja toimintaperiaatteet osana meripuolustusta</b>	<b>Viran-omaiskäyttö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Pietiläinen Lari</b>
<b>Y2738</b>	<b>Merivoimien lääkintäjärjestelmän nykytila ja kehittämistarpeet</b>	<b>Viran-omaiskäyttö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Plathan Jaakko Viljami</b>
<b>Y2744</b>	<b>Operatiivinen taisteluosaston vaikuttavuus ja rooli osana meripuolustusjärjestelmää</b>	<b>Luottamuksellinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Rahikainen Heikki Antti</b>
Y2758	Merellinen taistelutilamallinnus	Julkinen	Sotatekniikka	Teittinen Konsta
Y2767	Suomen ja Ruotsin syventävän yhteistyön vaikutukset Suomen Merivoimiin	Julkinen	Taktiikka (työ valmistunut syksyllä 2015, tekijä opiskellut FHS:ssa)	Fromholz Klaus Juhani

**MAISTERIKURSSIEN MERIPUOLUSTUSAIHEISET PRO GRADU -TYÖT**

<b>MERIKADETTIKURSSI 71 JA KADETTIKURSSI 88 2005</b>				
<b>TYÖN NRO</b>	<b>OTSIKKO</b>	<b>JULKI- SUUS</b>	<b>OPPIAINE</b>	<b>TEKIJÄ</b>
SM74	Rannikko-ohjusjoukkueen soveltuvuus ruotsalaisen ohjusjoukkueen eri tehtäviin	Julkinen	Taktiikka	Lindroos Kaj Mikael
SM75	Ohjusveneiden käyttömahdollisuudet meriliikenteen suojaamisessa	Viranomaiskäyttö	Taktiikka	Hämäläinen Patrik
SM76	Ilmatorjunnan tulitehtävien taistelutekninen toteutus Rauma-luokan ohjusveneellä	Viranomaiskäyttö	Taktiikka	Mattila Markus
SM77	Liikkuvuuden kehittämisen malli ja sen soveltaminen merivalvontaryhmään	Viranomaiskäyttö	Taktiikka	Väisänen Ossi
SM78	Rannikkojääkäripataljoonan taistelukuljetuksen johtaminen	Julkinen	Taktiikka	Sirkkanen Jarkko
SM79	Rannikkojääkäripataljoonan tiedustelukyky ja sen kehittäminen	Viranomaiskäyttö	Taktiikka	Jääsarö Timo
SM80	Rannikkojääkäripataljoonan käyttö erikoisjoukkojen vastaisessa toiminnassa	Julkinen	Taktiikka	Lähteenmäki Juha
SM81	Helikopteripataljoonan lentokaluston käyttö meripuolustuksessa	Viranomaiskäyttö	Taktiikka	Lehto Kari
SM82	Rannikon reservistä maailman kriisipesäkkeisiin - kansainvälisten kriisihallinta tehtävien vaikutus rannikkojoukkojen kehitykseen	Viranomaiskäyttö	Taktiikka	Ratasvuori Saima
SM83	Rannikko-ohjuskomppanian tulenkäytön johtaminen	Julkinen	Taktiikka	Syvänen Tuomas
SM84	Viron merivoimien Lindau-luokan aluksen huoltojärjestelyt miinaintäoperaatioissa	Julkinen	Taktiikka	Austa Andre

SM85	<b>Pohjois-Viron siviili-satamien turvallisuus sota-alusten näkökulmasta rauhan sekä poliittisen ja sotilaallisen painostuksen aikana</b>	<b>Julkinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Auväärt Toomas</b>
SM86	<b>Viron länsirannikon puolustaminen miinoilla</b>	<b>Julkinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Leetna Tanel</b>
SM87	<b>Suomen merivoimien kriisinhallinta-alusten tehtävät ja kyky EU:n sotilaallisessa kriisinhallintaoperaatiossa</b>	<b>Julkinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Joutsia Toni</b>
SM88	<b>Ohjusveneiden soveltuvuus kansainväliseen kriisinhallintayhteistyöhön Euroopassa</b>	<b>Viran-omaiskäyttö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Jokinen Tuomas</b>
SM90	Oppimisen ohjaus käytännön merenkulkukoulutuksessa – kadettien näkökulma	Julkinen	Sotilaspedagogiikka	Vihervaara Janne
SM92	Taisteluvälineistämisen suorittaminen ja kehittäminen Saaristomeren Meripuolustusalueen alusyksiköissä	Julkinen	Johtaminen	Timo Heikkinen
SM94	Meritiedustelukomppanian kenttäradioiden antennien kehittäminen	Viran-omaiskäyttö	Sotatekniikka	Pihlaja Veli
SM95	Elektroninen merikarttajärjestelmän (ECDIS) ja virallisen numeerisen kartta-aineiston (ENC) käytettävyys	Julkinen	Sotatekniikka	Holopainen Jari
SM96	Kuuntelutiedustelujärjestelmän suorituskyky laivaluokan aluksessa ilma-alusta tiedusteltaessa	Viran-omaiskäyttö	Sotatekniikka	Gripenwaldt Carl-Magnus
SM98	VA Kustaanmiekan toimintojen korvaaminen aluksen käyttöänsä päätyttyä	Luottamuksellinen	Sotatekniikka	Luttinen Lauri
SM99	Iso-Britannian kuninkaallisen laivaston interventiokyvyn kehitys toisen maailmansodan päättymisestä Falklandin sodan jälkeiseen aikakauteen	Julkinen	Sotahistoria	Säämänen Juuso
SM101	Maihinnousunuhka ja siihen varautuminen Lounais-Suomessa 1944–1956	Julkinen	Sotahistoria	Leinonen Pekka

SM102	Neuvostoliiton/Venäjän laivaston käyttöperiaatteiden kehitys Itämerellä 1980-luvulta nykyhetkeen	Viran-omaiskäyttö	Sotahistoria	Hietakangas Pekka
SM103	Kansalliset merivoimat ja Euroopan Unionin merelliset intressit merisodan teorian kautta tarkasteltuna	Julkinen	Strategia	Lempa Pauli
<b>MERIKADETTIKURSSI 72 JA KADETTIKURSSI 89 2006</b>				
<b>TYÖN NRO</b>	<b>OTSIKKO</b>	<b>JULKI-SUUS</b>	<b>OPPIAINE</b>	<b>TEKIJÄ</b>
SM161	Sotilasmerenkulkijoiden ammatillisen osaamisen kehittäminen	Julkinen	Sotilaspedagogiikka	Rimpelä Mika
SM173	Tulosohjauksen toteuttaminen taistelualuksella	Julkinen	Johtaminen	Lisko Vesa
SM178	Psykologisella sodan käynnillä vaikuttaminen taistelualusympäristössä johtamiseen	Julkinen	Johtaminen	Ågren Eero
SM182	Alustarkastusosaston kokoonpano ja johtaminen	Julkinen	Johtaminen	Tikka Antti
SM183	Meriupseereiden irtisanoutumiset rajavartiolaistoksesta vuoden 1996 jälkeen	Julkinen	Johtaminen	Viitala Lauri Valtteri
SM197	Rannikkotutkan tiedustelutavuus	Viran-omaiskäyttö	Sotatekniikka	Asp Heidi
SM198	Datansiirto HF-radiojärjestelmällä meripuolustuksessa	Viran-omaiskäyttö	Sotatekniikka	Korkala Jouko
SM199	Miinantorjunta-aluksen propulsorin valinta	Julkinen	Sotatekniikka	Räisänen Jari
SM200	Siirrettävän uravalvontajärjestelmän sonopojujen käyttökonsepti meriliikenteen suojaamisessa	Viran-omaiskäyttö	Sotatekniikka	Sirkkola Matti
SM236	Vartiolaivojen operatiivisen käytettävyyden kehittyminen	Julkinen	Sotahistoria	Möttönen Mika
SM243	<b>Rannikkojääkäripataljoonan käyttö meriliikenteen suojaamisessa strategisen iskun ennaltaehkäisyn ja torjunnan vaiheessa</b>	<b>Viran-omaiskäyttö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Hirvonen Heikki-Ilari</b>

SM246	Merivoimien alustarkastustoiminnan kehittäminen kansainvälisissä tehtävissä	Julkinen	Taktiikka	Iljina Ilja
SM253	Meritiedustelukomppanian käyttö	Viranomaiskäyttö	Taktiikka	Laakko Kari
SM254	Merivalvonnan suori-tuskyky muuttuvassa toimintaympäristössä	Viranomaiskäyttö	Taktiikka	Laine Aleks
SM268	Rannikkoalue tilannekuvantuottajan ITVJ-järjestelmässä 2010-luvulla SIETO-vaiheessa	Viranomaiskäyttö	Taktiikka	Salonen Tuomas
<b>MERIKADETTIKURSSI 73 JA KADETTIKURSSI 90 2007</b>				
<b>TYÖN NRO</b>	<b>OTSIKKO</b>	<b>JULKI-SUUS</b>	<b>OPPIAINE</b>	<b>TEKIJÄ</b>
SM275	Tietoturvan kehitys Suomenlahden meripuolustusalueen perusyksiköissä vuosien 1998–2006 välisenä aikana	Viranomaiskäyttö	Sotatekniikka	Agge Aleks
SM277	Merivoimien apualuksen propulsiojärjestelmä ja sen kehitysmahdollisuudet	Julkinen	Sotatekniikka	Arosuvi Toni
SM280	Meritiedustelukomppania johtamisympäristönä	Julkinen	Johtaminen	Borgar Joakim
SM290	<b>Rannikkojääkäripataljoonan käyttö erikoisjoukkojen torjuntaan rannikolla ja saaristossa</b>	<b>Julkinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Heinänen Antti</b>
SM293	Verenkiertoelimistön kuormittuminen aluspalveluksessa	Julkinen	Sotilaspedagogiikka	Hytönen Hannu
SM298	<b>Rannikkojääkäripataljoonan epäsuoran tulen käytön järjestelyt</b>	<b>Julkinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Jung Andreas</b>
SM299	<b>Taisteluosaton kyky meriliikenteen suojaamiseen Pohjois-Itämerellä</b>	<b>Julkinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Jussila Jaakko</b>
SM302	Taistelualuksen johtaminen	Julkinen	Johtaminen	Jääskeläinen Jussi
SM303	NATO:n kanssa liittoutumisesta johtuvat muutokset Viron merivoimissa	Julkinen	Strategia	Kaasikmäe Priit
SM304	Opetussuunnitelmien vaikutus merivalvontakoulutukseen merivoimien reserviupseerikurssilla	Julkinen	Sotilaspedagogiikka	Kaipia Marko



SM311	Rannikko-ohjuskomppanian alistaminen rannikkojääkäripataljoonalle	Julkinen	Taktiikka	Kiiski Antti
SM315	Hamina-luokan ohjusveneen kyky pääkaupunkiseudun ilmavalvonnan ja kohdeilmatorjunnan täydentämiseen SIETO-vaiheessa	Julkinen	Taktiikka	Korhonen Lauri
SM318	Sään vaikutus aluksen operatiiviseen toimintaan	Julkinen	Taktiikka	Koski Henri
SM323	Alustarkastusryhmän suorituskyvyn vaatimukset MIO-operaatioissa	Julkinen	Taktiikka	Kuosmanen Tuomas
SM327	Ahvenanmaan strateginen merkitys	Julkinen	Strategia	Källman Simon
SM344	Meritiedustelukomppania tiedusteluyksikkönä	Julkinen	Taktiikka	Maskonen Jari
SM350	Merivoimien tietojärjestelmän KHS 2000 käytettävyyden parantaminen	Julkinen	Sotatekniikka	Nevalainen Jonna
SM354	Taistelualuksen tykistöjärjestelmän luotettavuus	Julkinen	Sotatekniikka	Nummela Klaus
SM365	Miinantorjunnan nykytila ja kehityssuunnat Itämerellä	Julkinen	Taktiikka	Reinbach Indrek
<b>MERIKADETTIKURSSI 74 JA KADETTIKURSSI 91 2008</b>				
<b>TYÖN NRO</b>	<b>OTSIKKO</b>	<b>JULKISUUS</b>	<b>OPPIAINE</b>	<b>TEKIJÄ</b>
SM394	Rannikkotutkajoukkueen taktinen käyttö	Viranomaiskäyttö	Taktiikka	Alanko Tuomas
SM395	Rannikko-ohjuskomppanian soveltuvuus sen yleisimpiin tehtäviin	Viranomaiskäyttö	Taktiikka	Andersson Fredrik
SM407	Ongelmalähtöinen oppiminen meritiedustelukomppanian tiedustelukoulutuksessa	Julkinen	Sotilaspedagogiikka	Hellsten Tuomas
SM408	Epäsuora sodankäynti Itämeren alueen taisteluisa vuosina 1854–1855 – B.H. Liddell Hartin teorian sovellus Krimin sotaan	Julkinen	Sotahistoria	Helminen Herman

SM444	<b>Taktisten periaatteiden toteutuminen Jatkosodan jälkikäisessä miinanraivaustoiminnassa 1944–1950</b>	<b>Julkinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Lehtinen Petri</b>
SM448	Merivoimien alusyksiköiden organisaatiokulttuuri	Julkinen	Johtaminen	Lipponen Jimi
SM476	<b>Vaikutukseen perustuvat operaatiot merellisessä kriisinhallinnassa</b>	<b>Julkinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Pöyhiä Mikko</b>
SM483	Meritilannekuva – apuna METO-viranomaisten lakisääteisten tehtävien hoitamisessa	Julkinen	Johtaminen	Ronumäki Juho
SM487	Rannikkotutkan BOR-A 550 tiedonsiirtoyhteydet	Viranomaiskäyttö	Sotatekniikka	Salo Tero
SM488	<b>Miinantorjunta-aluksen tehtävät ja niiden asettamat taktiset vaatimukset henkilöstölle</b>	<b>Julkinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Salokannel Mirva</b>
SM468	<b>Tarvitseeko Viron merivoimat BALTRONia ollessaan sotilasliitto NATOn jäsen?</b>	<b>Julkinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Pipar Sven</b>
SM495	<b>Rannikkojääkäripataljoonan tulituen järjestämisperiaatteet</b>	<b>Viranomaiskäyttö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Suoninen Maarit</b>
SM496	<b>Sukellusveneen etsintä Suomenlahdella</b>	<b>Viranomaiskäyttö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Suuronen Rieti</b>
SM505	Öljyntorjunnan suorituskyvyn kehittäminen vuosina 1979–2007	Julkinen	Johtaminen	Törrönen Miikka
SM507	Merikadettien käsityksiä sotilaallisesta toimintakyvystään koulutuspurjehduksella 2007	Julkinen	Sotilaspedagogiikka	Valve Aleksi
SM514	Meripelastustoimen raportointijärjestelmän kehittäminen teknisestä näkökulmasta	Julkinen	Sotatekniikka	Ääri Mikko
SM128	Motivaation merkitys miinanetsijän kansimiehistön koulutuksessa	Julkinen	Sotilaspedagogiikka	Kangro Tanel
SM159	Alusten tykkimiehistön koulutus Viron Merivoimissa	Julkinen	Sotilaspedagogiikka	Luks Rait
<b>MERIKADETTIKURSSI 75 JA KADETTIKURSSI 92 2009</b>				
<b>TYÖN NRO</b>	<b>OTSIKKO</b>	<b>JULKISUUS</b>	<b>OPPIAINE</b>	<b>TEKIJÄ</b>

SM515	Sosiodynaaminen ohjaus kehityskeskusteluissa taitelualuksen päällikön apuvälineenä	Julkinen	Johtaminen	Aalto Markus Johan
<b>SM533</b>	<b>Laivastolinjan taktiikan opetuksen ja opetus-suunnitelmien vastavuus ensimmäisten tehtävien vaatimuksiin</b>	<b>Julkinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Huolman Tuomas Eemil</b>
SM550	Meritorjuntaohjusten torjuntamahdollisuus ohjusveneellä	Julkinen	Sotatekniikka	Kolehmainen Aarno Juhani
SM552	RAS-kyvyn kehittäminen miinalaiva Pohjanmaalle	Viran-omaiskäyttö	Sotatekniikka	Koskinen Juha-Antti Heikki
<b>SM574</b>	<b>Rannikkotutkan käyttö maastovalvontaan saaristossa</b>	<b>Viran-omaiskäyttö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Malkamäki Antti Maunupoika</b>
<b>SM612</b>	<b>Merivoimien kiinteän tukikohdan ilmatorjunnan järjestelyt strategisen iskun torjunnassa nykyaikainen ilmauhka huomioiden</b>	<b>Viran-omaiskäyttö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Suni Matias Pekka Mikael</b>
SM620	CODAG-järjestelmän soveltuvuus Monitoimialukseen 2020	Viran-omaiskäyttö	Sotatekniikka	Valtonen Ilari Jeremias
<b>SOTATIETEIDEN MAISTERIKURSSI 1 2011</b>				
<b>TYÖN NRO</b>	<b>OTSIKKO</b>	<b>JULKI- SUUS</b>	<b>OPPIAINE</b>	<b>TEKIJÄ</b>
SM633	Rannikkojoukoissa palvelevien varusmiesten suojelukoulutus Upinniemen varuskunnassa	Viran-omaiskäyttö	Sotilaspedagogiikka	Halme Teemu Pekka
<b>SM653</b>	<b>Sukellusveneentorjunta Rauma-luokan ohjusveneellä</b>	<b>Viran-omaiskäyttö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Lehtinen Tuukka Pekka</b>
<b>SM661</b>	<b>Raivaajasukeltajien optimaalinen käyttö osana miinantorjunta-aluksen suorittamaa miinantorjuntaoperaatiota</b>	<b>Viran-omaiskäyttö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Mykkänen Harri Lasse Sakari</b>
SM663	Meripelastuksen suur- ja monialaonnettomuuden kriisiviestintä hallinnon eri tasoilla	Julkinen	Johtaminen	Niittylä Pekka Nuutti Johannes
SM666	Rauma-luokan ohjusveneen järjestelmävikojen vaikutus tilannekuvan muodostamiseen	Julkinen	Sotatekniikka	Nordman Janne Mikael

<b>SM670</b>	<b>Meripuolustusalueiden tietotekniikkakeskusten merikaapelisuorituskyky sodan aikana</b>	<b>Viran-omaiskäyttö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Oranen Moritz</b>
SM693	Perusyksikön odotukset kranaatinheittimistön ammattialiupeereille – Tapaustutkimus Uudenmaan Prikaatin Kranaatinheittikomppaniassa	Julkinen	Sotilaspedagogiikka	Sipari Sampo Tuomas
SM707	Tapaustutkimus Haminaluokan ohjusveneiden taistelujohtokeskushenkilöstön asiantuntijuudesta ja osaamisen kehittymisestä	Julkinen	Johtaminen	Vesanen Arto Juhani
<b>SOTATIETEIDEN MAISTERIKURSSI 2 2013</b>				
<b>TYÖN NRO</b>	<b>OTSIKKO</b>	<b>JULKISUUS</b>	<b>OPPIAINE</b>	<b>TEKIJÄ</b>
SM715	Päämajan ja merivoimien suhde rannikolla suoritettujen operaatioiden suunnittelussa ja toimeenpanossa jatkosodassa	Julkinen	Sotahistoria	Haimila Antti-Veikko
SM721	Haminaluokan ohjusveneiden taistelunjohtajärjestelmäsimulaattori – sen hyödyntämismahdollisuudet kantahenkilökunnan koulutuksessa ja oppimisympäristössä. Esimerkkinä ilmailualan simulaatiokoulutus.	Julkinen	Sotilaspedagogiikka	Honkaniemi Teemu Johannes
SM750	Ryhmäilmiöt koulutuspuhehduksella 2010	Julkinen	Sotilaspedagogiikka	Melgin Janne Kalevi
SM759	Suomenlinnan rannikkomerkintöjen ryhmäjohtajien näkemyksiä kouluttajakoulutuksesta ja sen vaikutuksesta heidän koulutustaitoihinsa	Julkinen	Sotilaspedagogiikka	Ohtonen Jarkko Veijo
<b>SM760</b>	<b>Ilmatorjuntaohjusjaksen (05M) taistelun johtaminen rannikkojääkäripataljoonan hyökkäyksessä</b>	<b>Viran-omaiskäyttö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Oikarinen Ilkka Tapio</b>
SM761	Muutokset Venäjän merivoimien operaatiosuunnissa vuoteen 2030 mennessä	Julkinen	Strategia	Parviainen Aku Petteri

SM770	Merivoimien tietoteknis- ten joukkojen joukkotuo- tannon asettamat osaamis- vaatimukset kouluttajateh- tävissä palveleville aliup- seereille	Julkinen	Sotilaspedagogiikka	Reihe Sofia Christina
SM785	Merivoimien varautumi- nen Neuvostoliiton Han- gon tukikohtaa vastaan välirauhan aikana	Julkinen	Sotahistoria	Tarkka Janne Rainer
<b>SOTATIETEIDEN MAISTERIKURSSI 3 2014</b>				
<b>TYÖN NRO</b>	<b>OTSIKKO</b>	<b>JULKI- SUUS</b>	<b>OPPIAINE</b>	<b>TEKIJÄ</b>
SM801	<b>Rannikkojääkäripatal- joonan tiedustelu hyök- käyksessä</b>	<b>Viran- omaiskäyt- tö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Duncker Marcus Ed- vard</b>
SM807	Siirrettävän uravalvonta- järjestelmän käyttö NH90 helikopterista	Viran- omaiskäyttö	Sotatekniikka	Hirvi Mikko Oskari
SM836	Moottoroidun rannikkoty- kistön käyttöperiaatteiden kehitys jatkosodan päät- tymisestä vuoteen 1966	Julkinen	Sotahistoria	Nikkinen Vil- le Henrik
SM844	Talviolosuhteiden asetta- mat vaatimukset tulevai- suuden taistelualuksille	Viran- omaiskäyttö	Sotatekniikka	Rouvinen Jari Matias
<b>SOTATIETEIDEN MAISTERIKURSSI 4 2015</b>				
<b>TYÖN NRO</b>	<b>OTSIKKO</b>	<b>JULKI- SUUS</b>	<b>OPPIAINE</b>	<b>TEKIJÄ</b>
SM946	Nuoren kouluttajan koke- muksia varusmiesten joh- taja- ja kouluttajakoulu- tuksesta. Fenomenografi- nen tapaustutkimus Uu- denmaan Prikaatissa.	Julkinen	Johtaminen ja soti- laspedagogiikka	Soininen Ilk- ka Petteri
SM959	<b>Vaikea vaikuttaminen: meriliikenteen katkea- mattomuus tankkeriso- dassa</b>	<b>Julkinen</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Vahtoranta Johannes Robert</b>
SM862	Pintataistelutilan käyttöpe- riaatteet Merivoimissa	Luottamuk- sellinen	Sotatekniikka	Abdeen Malik Faraj
SM871	<b>Pienten ja keskikokois- ten pintataistelualusten materiaalisten suoritus- kykyjen suuntaukset 2010-luvulla</b>	<b>Viran- omaiskäyt- tö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Hirvonen Mikko Pette- ri</b>

SM875	<b>Merivoimien operatiivisen taisteluosaston tiedustelun suorituskyvyt vuonna 2025</b>	<b>Viran-omaiskäyttö</b>	<b>Taktiikka</b>	<b>Axel Rolf Fabian</b>
SM873	Kevyttorpedojen vertailu kaukovaikutuksen näkökulmasta	Viran-omaiskäyttö	Sotatekniikka	Kimmo Otto Jussi
SM920	Päällepuettavan tietotekniikan hyödyntäminen savusukelluksen tukena taistelualuksella	Julkinen	Sotatekniikka	Mikkola Janne
SM934	Maalikorrelointi Merivoimien Multilink-järjestelmässä	Viran-omaiskäyttö	Sotatekniikka	Rannikko Jukka Tapio